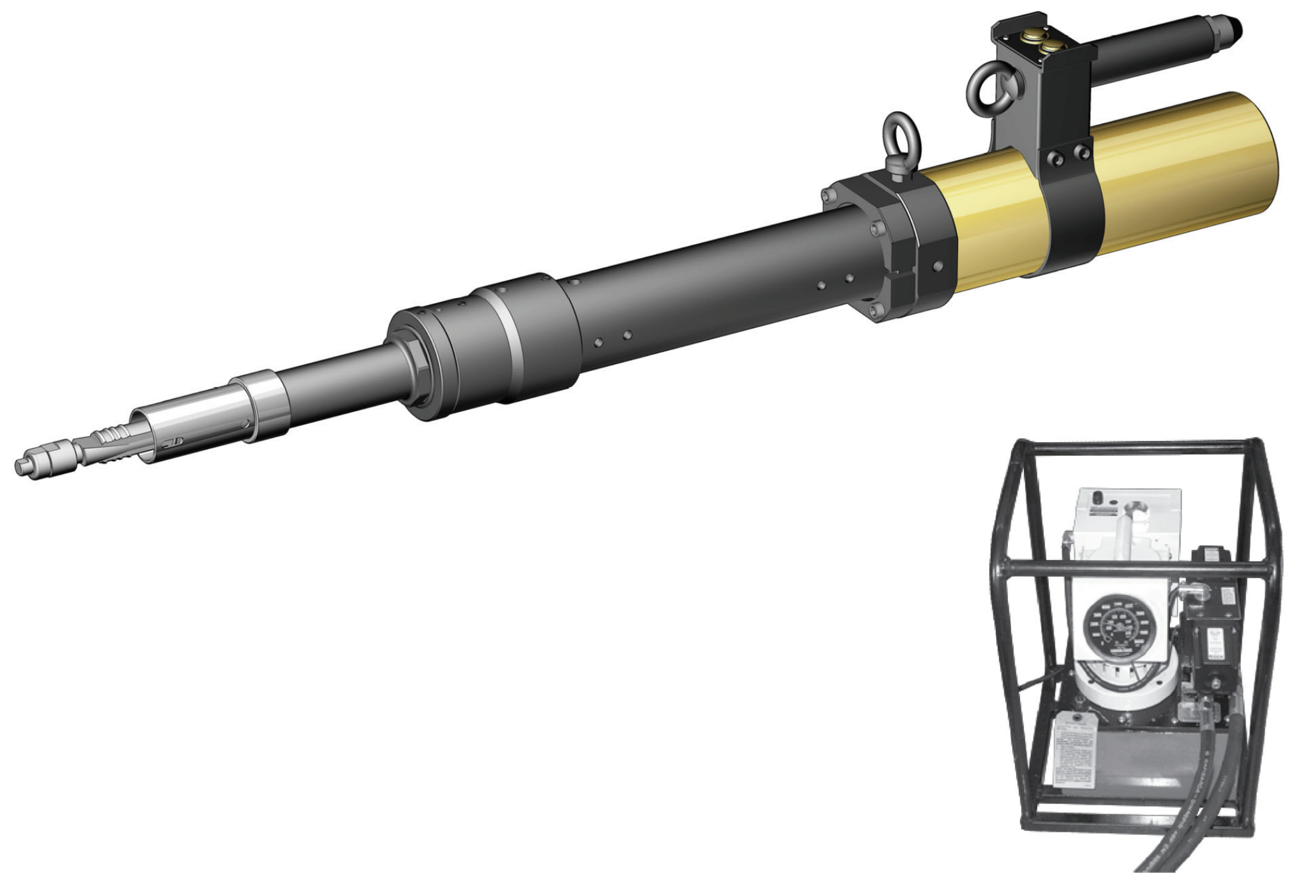
NUTZUNGS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



ROHAUSHALSER DER SERIE CP-1000

VOR DEM BEGINN DER NUTZUNG DES WERKZEUGS SIND UNDBEDINGT DIE SICHERHEITSANWEISUNGEN ZU STUDIEREN.

KRAIS Tube Expanders
Polska, 55-106 Zawonia, Czachowo 15
tel. +48 71 312 05 96, faks +48 71 387 03 32
www.krais.com **export@krais.com**



Sicherheitsanweisungen

Um sichere Arbeitsbedingungen zu garantieren sind vor der Nutzung dieses Werkzeugs die Bedienungsanleitung und die Sicherheitsanweisungen zu studieren.

ES IST UNBEDINGT IMMER SCHUTZAUSRÜSTUNG ZU VERWENDEN!



Für mehr Informationen zum Thema des Augen- und Gesichtsschutzes siehe die US-Vorschriften OSHA, 29. Gesetzbuch der US-Vorschriften, Par. 1910.133 - Augen- und Gesichtsschutz sowie Norm des American National Standards Institute ANSI A87.1 - Augen- und Gesichtsschutz in Arbeitsbetrieben und Bildungseinrichtungen, Z87.1. Die Norm kann beim American National Standards Institute Inc., 1430 Broadway, New York, NY 10018, eingesehen werden.



Gehörschutz wird in Bereichen mit großem Lärmniveau von 85 dBA oder mehr gefordert. Die anderen im Arbeitsbereich eingesetzten Werkzeuge und Ausrüstungen, das Vorhandensein von Reflektionsflächen, Arbeitslärm und Resonanzkonstruktionen sind Faktoren, die bedeutend zu einem Anstieg der Lärmbelastung am Arbeitsplatz beitragen können. Für mehr Informationen zum Thema des Gehörschutzes siehe die US-Vorschriften OSHA, 29. Gesetzbuch der US-Vorschriften, Par. 1910.95 – Lärmbelastung sowie Norm des American National Standards Institute ANSI S12.6 – Gehörschutz.

Unsere Werkzeuge sind für eine Arbeit mit einem maximalen Druck von 90 psi (6,2 bar) ausgelegt. Eine entsprechende Anpassung der Größe des Werkzeugs an seinen Einsatz macht keinen höheren Druck notwendig. Ein zu hoher Druck erhöht die Belastung und die Spannung in den einzelnen Werkzeugteilen, was zum Auseinanderreißen des Gehäuses, des Bolzens oder der Rolle führen kann. Es wird die Installation eines Filterreglers oder Schmierers in der Luftzuführleitung am Vorderteil des Werkzeugs empfohlen.

Vor der Zuführung von Druckluft zum Werkzeug ist die korrekte Funktion der Drosselklappe zu überprüfen (d.h. ihre freie Bewegung und ihre Rückkehr in die geschlossene Position). Luftleitung vom angesammelten Staub und von Feuchtigkeit befreien. Es darf keine Gefahr für das in der Nähe arbeitende Personal bestehen, Vor der Abtrennung der Stromversorgung, den Wartungsarbeiten oder dem Austausch der Anschlüsse ist sicherzustellen, dass die Druckluftzufuhr abgetrennt wurde, Dies verhindert eine zufälliges Einschalten des Werkzeugs bei Druck auf den Hebel der Drosselklappe.

Zur sicheren Nutzung des Werkzeugs CP-1000 ist zu garantieren, dass der Bediener ein gutes Körpergleichgewicht besitzt, die richtige Haltung einnimmt und auf die Reaktion des Umdrehungsmoments vorbereitet ist. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Hand des Bedieners nicht zwischen dem arbeitenden Werkzeug und dem bearbeiteten Gegenstand eingeklemmt wird.

Während der Nutzung eines rechteckigen Werkzeugs ist sicherzustellen, dass die Drosselklappe in Bezug auf den Winkelkopf so eingestellt ist, dass sie sich in Reaktion auf das Drehmoment in der Position „ON“ nicht an irgendeinem benachbarten Gegenstand verkeilt. Der Winkelkopf kann im Verhältnis zum Hebel so eingestellt werden, dass eine entsprechende Lage für die jeweilige Aufgabe erreicht wird. Wenn das Werkzeug zurückgezogen werden soll, muss der Hebel der Drosselklappe in Neutralstellung stehen – dies verhindert ein Verkeilen. Mehr Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

WARNUNG

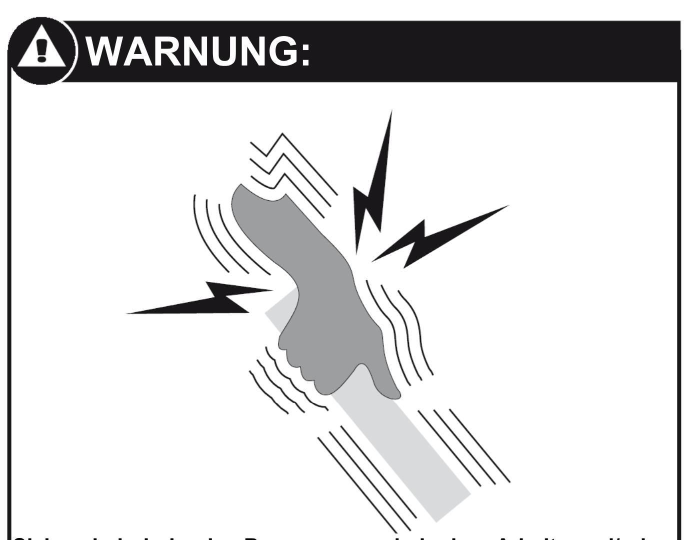
Werkzeuge mit Kupplung weisen Tendenzen auf, steckenzubleiben und sich nicht abzuschalten, wenn die maximal zulässige Leistung überschritten wird oder ein Druckabfall der Luft auftritt. In diesem Falle muss der Bediener den Außertrittfallmoment überwinden, bis die Drosselklappe sich öffnet.

OSTRZEŻENIE

Winkelwerkzeuge mit höherem Drehmoment werden zusammen mit einer Montageplatte mit mehreren Vorsprüngen und Reaktionshebel geliefert. ES IST IMMER EIN REAKTIONSHEBEL MIT K70 ZU VERWENDEN! Ein solcher Hebel kann an das bearbeitete Material oder an einen anderen gewünschten Punkt angelegt werden, um das Drehmoment auszugleichen und den Bediener des Werkzeugs zu schützen. Bei der Einstellung des korrekten Werkzeuggewichts zur Erhöhung seiner ergonomischen Eigenschaften können zur Überwindung des Drehmoments ebenfalls die Ausgleichsschenkel des Werkzeugs eingesetzt werden.

Einige Personen sind besonders anfällig für Hand- und Armverletzungen während der Ausführung von Arbeiten, die mit wiederholbaren Bewegungen und/oder Schwingungen verbunden sind. Besonders anfällig können dabei Personen mit Gefäß- und Kreislaufproblemen sein.

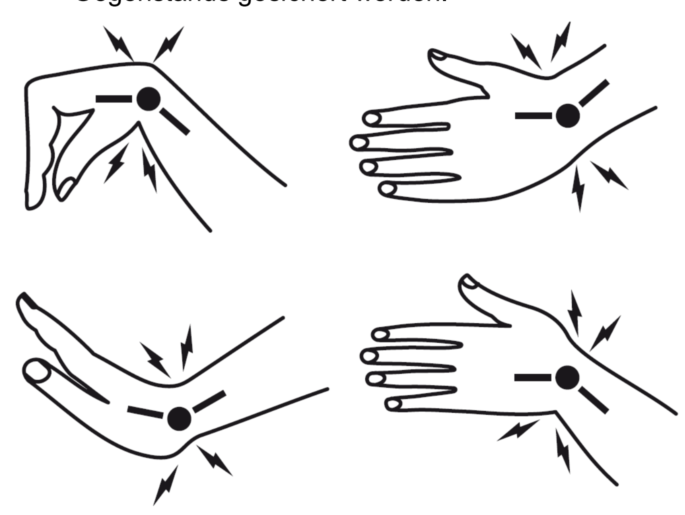
WARNUNG:



Sich wiederholende Bewegungen bei der Arbeit und/oder Schwingungen können Arme und Hände verletzen. Es ist daher nur die minimal notwendige Kraft des Handdrucks anzuwenden, die der richtigen Steuerung und sicheren Bedienung entspricht. Der Körper und die Hände sind vor Kälte und Feuchtigkeit zu schützen. Eine Blockierung des Blutkreislaufes ist unbedingt zu vermeiden. Es ist zu verhindern, die Hände ständig Schwingungen auszusetzen. Die Handgelenke dürfen nicht gebeugt sein. Ein ständiges Biegen der Hände und Handgelenke ist zu verhindern.

Sich wiederholende Bewegungen und eine starke Belastung der Hände oder Arme können zum verstärkten Auftreten von Verletzungen des Muskel- und Knochensystems, etwa der Handgelenksehnen, oder zur Entzündungen der Achillessehne führen. Diese Arten von Verletzungen entwickeln sich stufenweise über Wochen, Monate und Jahre.

- Die Aufgaben sind so auszuführen, dass die Gelenke sich in Neutralposition befinden und nicht gebeugt, übermäßig gestreckt oder verdreht werden.
- Es sind Positionen zu vermeiden, die eine Muskelanspannung erfordern. Die entsprechende Haltung kann durch die richtige Auswahl der Werkzeuge und die korrekte Lage des bearbeiteten Gegenstands gesichert werden.



Es wird empfohlen, dass Anwender mit chronischen Erscheinungen von Kribbeln, „Einschlafen“, Erblassen der Finger, schwachem Griff, nächtlichen Schmerzen in den Händen oder irgendwelchen anderen Symptomen der Arme, Hände, Handgelenke oder Finger unbedingt einen Arzt konsultieren. Sollte festgestellt werden, dass diese Symptome mit dem ausgeübten Beruf verbunden sind oder ihre Ursache in Bewegungen und Positionen liegt, die bei der Arbeit notwendig sind, müssen entsprechende Maßnahmen vom Arbeitgeber eingeleitet werden, um eine Wiederholung solcher Probleme zu verhindern. Diese können u.a. eine Änderung der Lage des bearbeiteten Gegenstandes, eine Neuprojektierung des Arbeitsplatzes, eine Übertragung anderer Aufgaben an die Mitarbeiter, eine Rotation der Arbeitsaufgaben, eine Änderung des Arbeitstempos und/oder einen Einsatz anderer Werkzeuge zur Minimalisierung der Belastungen, denen der Bediener ausgesetzt ist, umfassen. Um eine optimale Kombination von Bediener, Werkzeugen und Aufgaben zu erreichen, können für die Ausführung einiger Aufgaben mehrere verschiedene Werkzeuge eingesetzt werden.

Folgende Empfehlungen ermöglichen eine Verringerung oder Linderung der Folgen von sich widerholenden Bewegungen bei der Arbeit oder langanhaltender Schwingungen:

- Es ist daher nur die minimal notwendige Kraft des Handdrucks anzuwenden, die der richtigen Steuerung und sicheren Bedienung entspricht.
- Die Handgelenke dürfen nicht gebeugt sein.
- Der Körper und die Hände sind vor Kälte und Feuchtigkeit zu schützen.
- Eine Blockierung des Blutkreislaufes ist unbedingt zu vermeiden.
- Rauchen.
- niedrige Temperaturen;
- einige Medikamente,
- Ein ständiges Biegen der Hände und Handgelenke und das ständige Einwirken von Schwingungen ist zu verhindern.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSANWEISUNGEN BEI DER VERWENDUNG VON K70S

Es sind die guten Praktiken einer mechanischen Werkstatt einzuhalten. Drehende Wellen und bewegliche Teile können auf Hindernisse treffen und festfahren, was zu ernsthaften Körperverletzungen führen kann. Während der Bedienung und der Ausführung von Arbeiten in der Nähe von Bohrern oder irgendwelchen anderen Geräten mit offenliegender, drehender Welle dürfen keine offenen langen Haare oder weite Kleidung, Handschuhe, Krawatten und Schmuck getragen werden.





Beim Bohren und anderen Anwendungen dieses Werkzeugs können gefährliche Dämpfe, Teilchen und/oder Staub entstehen. Um einen negativen Einfluss auf die Gesundheit zu verhindern, ist eine entsprechende Lüftung zu garantieren und/oder Atemschutzmasken zu tragen. Studieren Sie die Informationen über die Materialsicherheit für Bearbeitungsflüssigkeiten oder andere im Bohrprozess eingesetzte Materialien.

Einführung

Diese Bedienungsanleitung stellt eine Hilfe bei der Arbeit mit dem Rohrzieher CP-1000 dar.

UM DAS RISIKO VON VERLETZUNGEN UND BESCHÄDIGUNGEN DES WERKZEUGS ZU VERRINGERN, MUSS DER ANWENDER SICH MIT DER BEDIENUNGSANLEITUNG BEKANNTMACHEN.

Wir empfehlen, die Bedienungsanleitung immer in Reichweite des Bedieners aufzubewahren. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann sich für die einzelnen Exemplare der Produkte durch die ständig ausgeführten Untersuchungen und Rationalisierungen in der Konstruktion des Werkzeugs geringfügig unterscheiden. Der Inhalt der Bedienungsanleitung kann durch konstruktive Verbesserungen des Werkzeugs unangekündigten Veränderungen unterliegen.

Warnung

Vor dem Ziehen der Rohre sind alle Sicherheitsanweisungen dieser Bedienungsanleitung genau zu studieren.

Die Sicherheitsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung finden nur dann Anwendung, wenn das Gerät CP-1000 gemäß seiner Bestimmung eingesetzt wird. Wird das Gerät CP-1000 entgegen seiner Bestimmung eingesetzt, geschieht dies auf eigenes Risiko des Bedieners.

Die Sicherheitsanweisungen sind in dieser Bedienungsanleitung durch die Worte „Achtung“ und „Warnung“ gemäß den nachfolgenden Beschreibungen gekennzeichnet. Sie dienen vor allem der Verhinderung von Verletzungen des Personals und Sachbeschädigungen. Wir bitten daher um genaue Kenntnisnahme dieser Anweisungen vor Beginn der Arbeit.

Achtung

Situationen, die eine Gefahr für Leben und Gesundheit im Falle der Begehung eines Fehlers heraufbeschwören können.

Warnung

Situationen, die eine Gefahr für die Gesundheit oder das Risiko von Sachschäden heraufbeschwören können.

Bestandteile

- Auswuchtmaschine (auf getrennte Bestellung)
- Rohrzieher CP-1000 .... 1 Satz
- Hydraulikpumpe .... 1 Stück (auf getrennte Bestellung)
- Hydraulikschlauch .... 2 Stück (auf getrennte Bestellung)
- Zubehör .... 1 Satz
- Aufbewahrungsbehälter .... 1 Stück (auf getrennte Bestellung)
- Bedienungsanleitung .... 1 Exemplar

Anschluss

Warnung
Vor Beginn der Arbeit Schutzhelm, Schutzbrille, Arbeitsschuhe und Handschuhe anziehen.
Der Anschluss der elektrischen und Druckluftinstallation ist vorsichtig und genau durchzuführen.

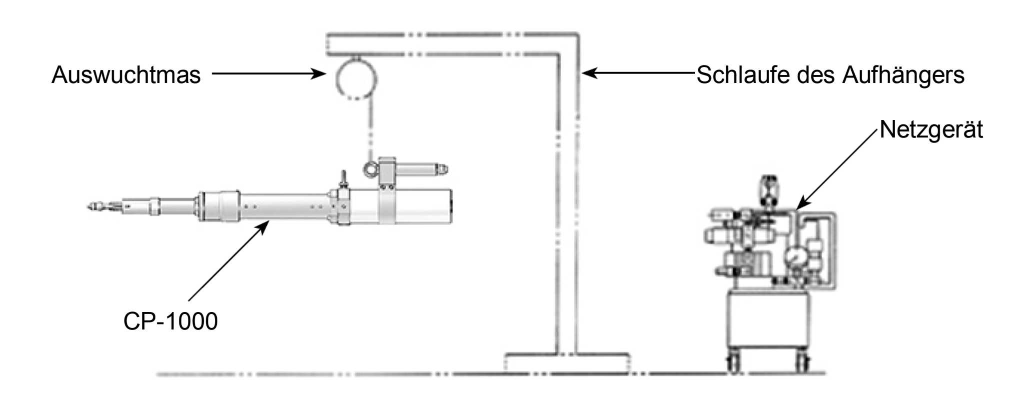
Technische Daten

Rohrzieher
Modellname: CP-1000
Gewicht: 15 kg
ferngesteuert (10 m)

Installation

Warnung
Die Maschine ist auf einem ebenen Unterboden zu installieren, um das Risiko des Umfallens auszuschließen.

1. Nach Anschluss des Leistungsreglers Einstellknopf blockieren.
2. Platz zum Aufhängen des Kopfes des Rohrziehers am Vorderteil des bearbeiteten Gegenstands vorbereiten.
3. Kopf des Rohrziehers an der Feder-Auswuchtmaschine (für 15-20 kg (33-44 lb)) aufhängen usw.



Verkabelung und Anschlussrohre

1) Anschluss der Hydraulikschläuche und des Fernbedienungskabels

Achtung

Es sind unbedingt die nachfolgenden Hinweise zum Anschluss des Hydraulikschlauchs einzuhalten. Andernfalls kann es zum Platzen des Schlauchs oder zum Lösen der Verbindung und dadurch zu Verletzungen kommen.

- Der minimale Biegeradius beträgt mindestens 100 mm.
- Den Schlauch nicht verdrehen oder biegen.
- Der Schlauch darf sich nicht in der Nähe offenen Feuers, heißer Teile oder von Flächen mit scharfen Rändern befinden.
- Ein Schlauch mit Rissen muss unbedingt gegen einen neuen getauscht werden.
- Schlauch während des Anstiegs und bei hohem Druck nicht drücken.
- Keine Verbindungen während des Anstiegs und bei hohem Druck anbringen oder lösen.

1. Zwei Hydraulikschläuche an den Kopf des Rohrziehers an die Rohre und den Leistungsregler anschließen.

Stecker an die Steckdose anpassen, um die entsprechenden Verbindungsstücke zu verbinden. Um den Stecker an die Dose anzuschließen, Flansch auf Zeichnung A in Richtung der Kontermutter schieben. Nach dem verbinden, Kontermutter drehen, bis der Freiraum im Flansch verschwindet. Anschließend überprüfen, ob der Flansch blockiert ist.

2. Fernsteuerungskabel am Kopf des Rohrziehers am entsprechenden Anschluss (CN1) anschließen.

.

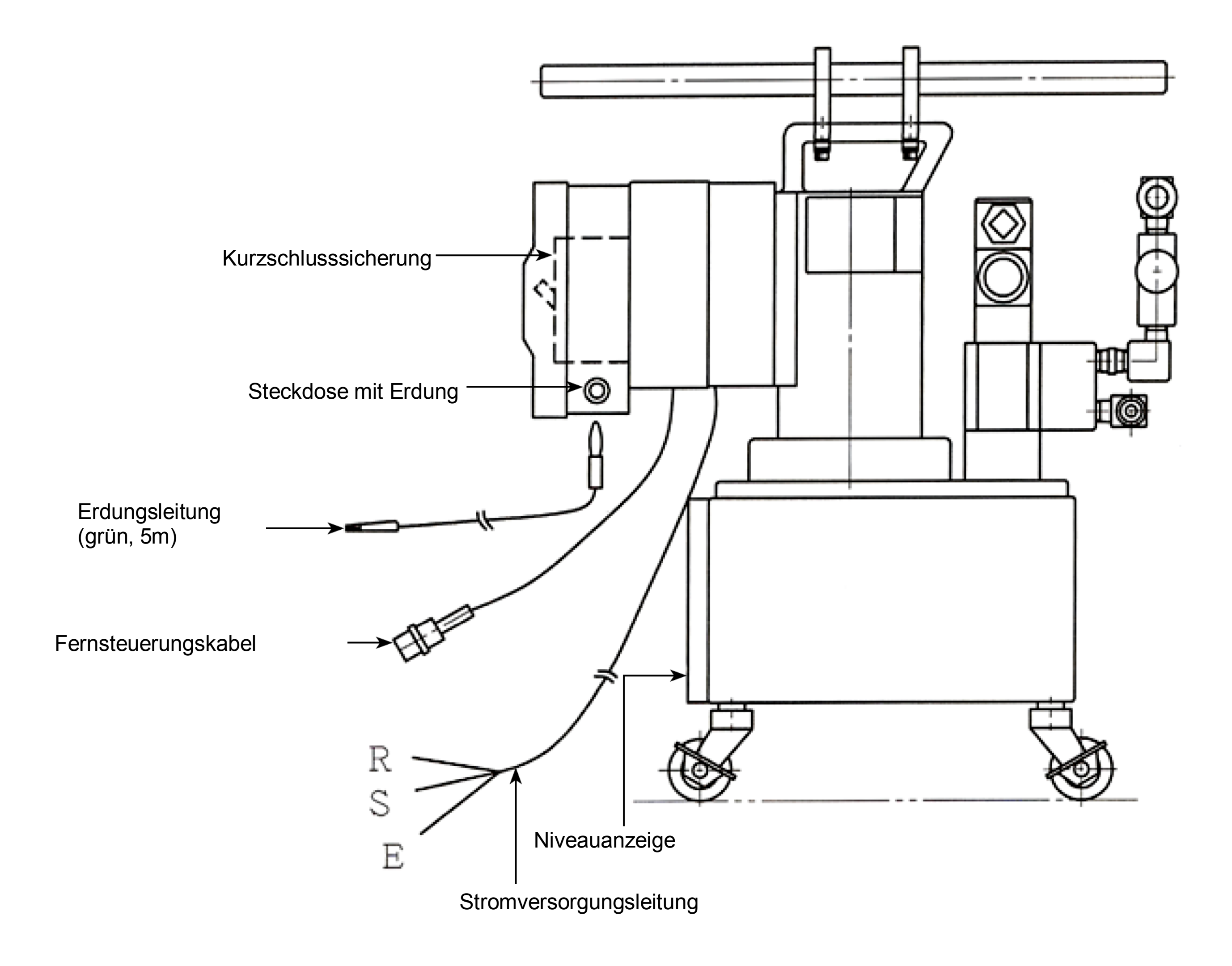
Hydraulikschlauch
Netzgerät
Erdungsleitung
CP-1000
Fernsteuerungskabel
Stromversorgungsleitung

2) Anschluss der Stromversorgung

Achtung

- Überprüfen, ob die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Stromversorgungskabel IDV oder 230V VAC an eine einphasige Stromquelle anschließen.
- Sicherstellen, dass die Leitung geerdet wurde. (Erdungsleitung der Steckdose und angeschlossene Erdungsleitung)
- Klemmen und Leitungen im Steuerkasten nicht berühren.

1. Klemmen der Steckdose an die Stromquelle anschließen.
2. Stromversorgung einschalten.



Bedienung

Achtung

Es sind unbedingt die nachfolgenden Hinweise zum Anschluss des Hydraulikschlauchs einzuhalten. Andernfalls kann es zum Platzen des Schlauchs oder zum Lösen der Verbindung und dadurch zu Verletzungen kommen.

Der minimale Biegeradius beträgt mindestens 100 mm.
Den Schlauch nicht verdrehen oder biegen.
Der Schlauch darf sich nicht in der Nähe offenen Feuers, heißer Teile oder von Flächen mit scharfen Rändern befinden. Vor mechanischen Schlägen schützen.
Ein Schlauch mit Rissen muss unbedingt gegen einen neuen getauscht werden.
Schlauch während des Anstiegs und bei hohem Druck nicht drücken.
Keine Verbindungen während des Anstiegs und bei hohem Druck anbringen oder lösen.

Warnung

- Vor Beginn der Arbeit mit dem Werkzeug CP-1000 muss der Bediener entsprechend geschult werden.
- Bei einer Bedienung des Werkzeugs CP-1000 durch zwei Personen sind entsprechende Signale abzustimmen.
- Die Einstellungen des Ventils zur Durchflussregulierung und des Überdruckventils dürfen nicht geändert werden. Ansonsten kann es zu Beschädigungen der Maschine kommen.
- Der richtige Druck wird vor dem Versand eingestellt.
- Vor Beginn der Arbeit Schutzhelm, Schutzbrille, Arbeitsschuhe und Handschuhe anziehen.
- Während der Arbeiten nicht vor oder hinter dem Kopf des Rohrziehers stehen.
- Während der Arbeit kann der Kopf des Rohrziehers sich um ca. 160 mm zurückschnellen. Es ist entsprechender Raum zu garantieren.

Anwendung

Der Rohrzieher KRAIS CP-1000 dient dem Herausziehen alter Rohre aus Wärmeaustauschern und Kondensatoren zwecks ihres Austauschs gegen neue.

Eigenschaften

Verbesserung der Arbeitsproduktivität

- Austausch von Nichteisenrohren – Ausnahmen in Abhängigkeit von den konkreten Bedingungen der Einheit.
- Keine Notwendigkeit der Anwendung eines Schraubstocks. Die Hülse am Kopf des Rohrziehers greift das Innere des Rohres und zieht dieses heraus.
- Einfache Bedienung: Hülse am Kopf des Rohrziehers ansetzen und die Knöpfe Pull /Ziehen/ und Return /Rückkehr/ an der Fernsteuerung drücken.
- Genaue Bedienung: Ein spezieller Mechanismus bewirkt, dass die Hülse das Rohr richtig ergreift und herauslässt.
- Einfaches Einsetzen der Hülse im Rohr und einfaches Herausnehmen aus dem Rohr.
- Kompakte Bauweise, geringe Abmaße: Der Rohrzieher verfügt über eine kompakte Bauweise und ist relativ klein, was seine Bedienung durch eine Person ermöglicht. Sie kann zum Ziehen von Rohren in der Nähe von Wänden, Decken und Fußboden verwendet werden.
- Überlastungsschutz: Möglichkeit der Steuerung der maximalen Zugkraft.

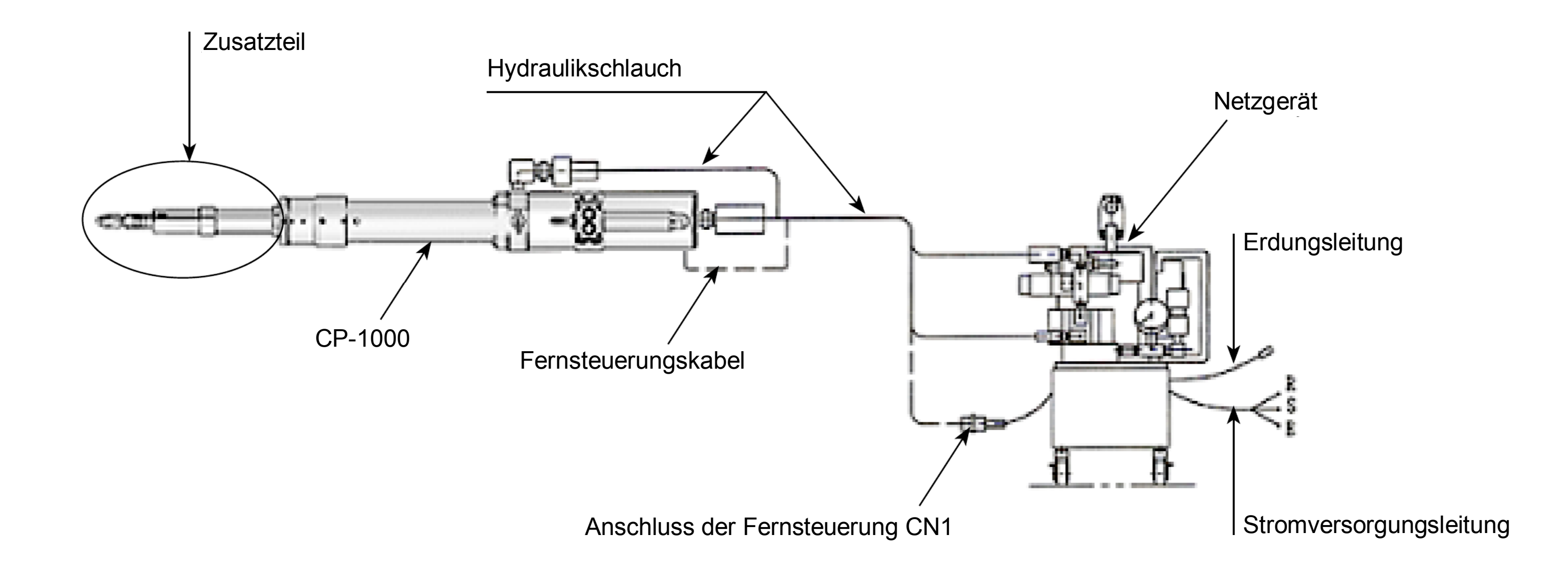
Konfiguration und Funktion der Maschine

- Rohrzieher CP-1000
  Direktes Ziehen von Rohren
  Maximale Zugkraft: 150 kN
  Hub: 160 mm
  Außendurchmesser des gezogenen Rohrs (für Kupferrohre): 16 - 38 mm,

- Hydraulikpumpe (nur auf getrennte Bestellung).
  Eingesetzt zur Generierung und Steuerung der Hydraulikkraft zum Herausziehen der Rohre
  Maximaler Ausgangsdruck: 70 MPa
  Volumen des Behälters: 9,5 l

- Zusatzteil

Eingesetzt zum Greifen der Innenseite der Rohre und zu ihrem Herausziehen. Das Teil wird dem Kopf des Rohrziehers beigefügt. Zusatzteil in Übereinstimmung mit den technischen Daten der herausgezogenen Rohre:
(IMPa = 10 kgf/cm2G, 10kN ^ 1 Tonne)



Technische Daten

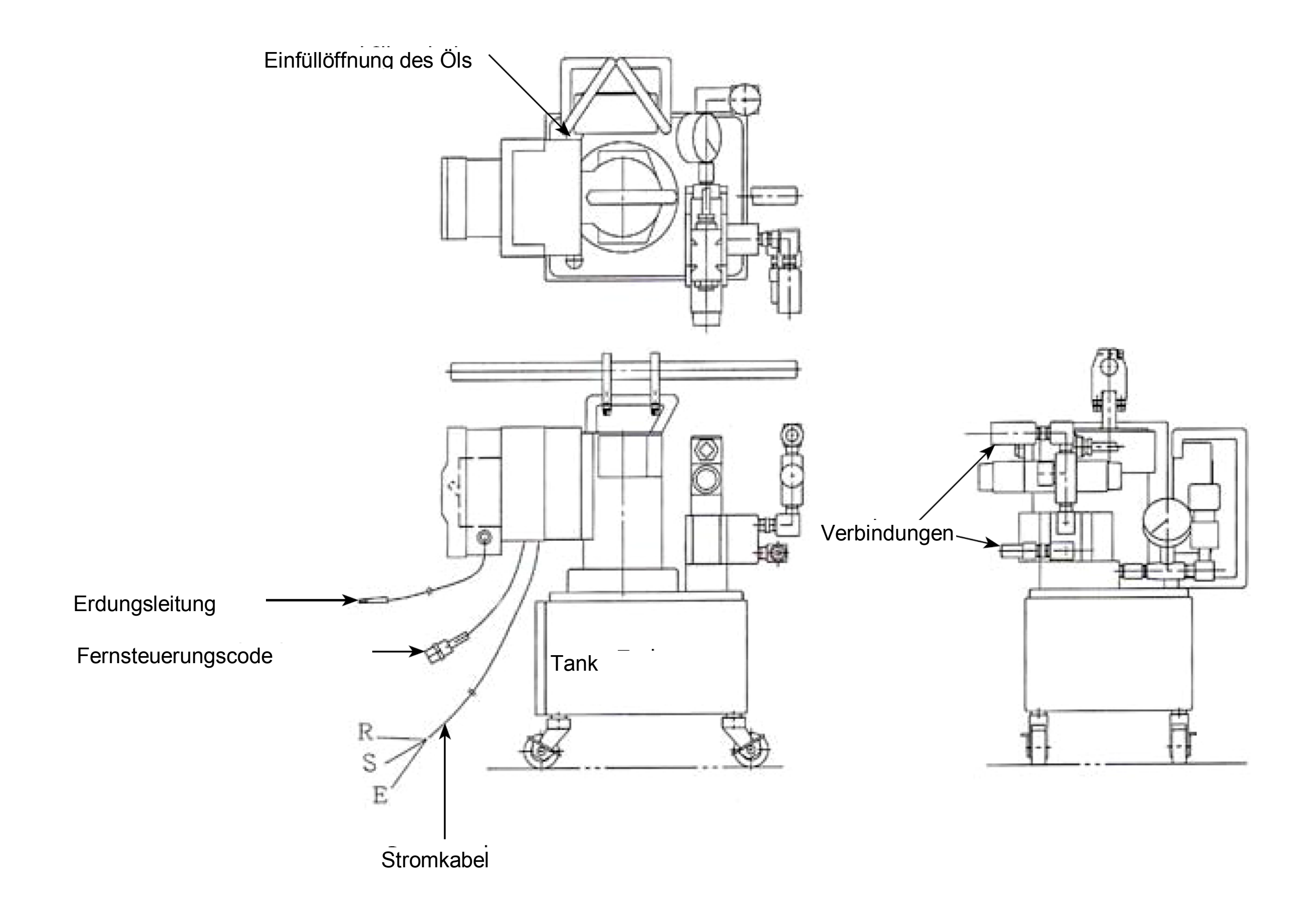
- Rohrzieher
  Typ: CP-1000
  Maximale Zugkraft: 150 kN
  Hub: 160 mm
  Außendurchmesser des gezogenen Rohrs (für Kupferrohre): 16 - 38 mm,
  Gewicht: 15 kg

Wichtig:

Abmaße der herausgezogenen Rohre: 0,5 – 1,6 mm Wandstärke, 50 mm Länge der Verwalzung des Rohres Die Auswahl des Kopfes des Rohrziehers hängt von Zustand des verwalzten Teils des Rohres ab.

Kontrolle der Inbetriebnahme

2. Fernsteuerungskabel, Stromkabel und Erdungskabel.
   Das Fernsteuerungskabel, Stromkabel und Erdungskabel vor und nach dem Herausziehen der Rohre prüfen und bei Verschleiß oder sichtbaren Adern wechseln.
3. Hydraulikschlauch
   Verschleißgrad des Hydraulikschlauchs vor und nach dem Herausziehen der Rohre prüfen.
4. Verbindungen.
   Verbindungen des Kopfes des Rohrziehers, des Leistungsreglers und des Hydraulikschlauchs in Hinsicht auf Dichtheit, Einfachheit des Anschlusses und der Trennung, Verschleiß und Beschädigungen aller 100 Stunden ununterbrochener Arbeit prüfen. Beschädigte Verbindungen austauschen.
5. Hydrauliköl
   1) Ölniveau im Tank prüfen. Dazu Stöpsel an der Öleinfüllung abnehmen. Empfohlenes Ölniveau: ca. 5 cm unterhalb der Einfüllöffnung.
   2) Verschleißfestes Hydrauliköl nach ISO VG32 verwenden.
   3) Öl mindestens einmal jährlich aller 600 Arbeitsstunden wechseln.
   4) Beim Wechsel die Einfüllöffnung nutzen. Beim Auffüllen empfohlenes Ölniveau (ca. 5 cm unterhalb der Einfüllöffnung) einhalten.
   5) Nach dem Auffüllen des Öls im Tank Hydraulikpumpe vor Beginn der Arbeit entlüften. Die Entlüftung nach den Vorgaben von Punkt 3.3. – „Verkabelung und Rohrleitungen“ durchführen Zur Entlüftung den Zylinder etwa zehn Mal nach vorn und hinten bewegen.



6) Hinweis für den Bediener.

Der Bediener muss Fähigkeiten der sicheren Bedienung der Maschine besitzen. Darüber hinaus muss er eine gute physische Kondition aufweisen. Folgende Personen sind nicht berechtigt, die Maschine CP-1000 zu bedienen:

- Personen unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen.
- Personen, die nicht im Vollbesitz ihrer physischen Kräfte sind, etwa durch Ermüdung, Krankheiten, Medikamente usw.
- Personen ohne Erfahrung bei der Arbeit mit solcher Ausrüstung.

7) Konservierung des Hydraulikschlauchs und der Verbindungselemente.

1) Die vorgesehene Betriebszeit der Hydraulikschläuche und der Verbindungen wurde in nachstehender Tabelle angegeben. Die genauen Werte können jedoch in Abhängigkeit vom eingesetzten Druck usw. von den hier genannten Werten abweichen. Es ist zu prüfen, ob die Elemente gegen Ende ihrer Betriebszeit noch sicher verwendet werden können. Wenn bei einer Besichtigung Risse, Sprünge usw. festgestellt werden, sind die beschädigten teile umgehend gegen neue auszutauschen.

2) Bei jeglichen Inkorrektheiten in der Funktion der Verbindungen oder bei deren Undichtheit sind sie sofort gegen neue auszutauschen. Das festgelegte Drehmoment für die Verbindungen beträgt 28 Nm.

3) Es wird ein Tausch der Elemente nach Ablauf der vorgesehenen Betriebszeit empfohlen. Das Material des Schlauchs und das Abdichtmaterial der Verbindungen können natürlicher Zerstörung unterliegen.

Name des Teils	Vorgesehener Betriebszeitraum	Vorgesehene Lebensdauer
Hydraulikschlauch	200.000 Anwendungen	2 Jahre
Verbindung (für Hydraulikschlauch)	200.000 Anwendungen	2 Jahre
Verbindung (für Kopf des Rohrziehers)	100.000 Anwendungen	2 Jahre
Verbindung (für Leistungsregler)	100.000 Anwendungen	2 Jahre

Anschluss des Zubehörs

Achtung

Vor dem Anschließen/Abtrennen des Zubehörs Leistungsregler abschalten (Durchflussunterbrecher in Position OFF), da ansonsten der Kopf des Rohrziehers sich plötzlich einschalten und Verletzungen herbeiführen könnte.

Warnung

Die Größe des Zubehörs muss dem herausgezogenen Rohr entsprechen. Größe des Rohrs vor der Arbeit prüfen..

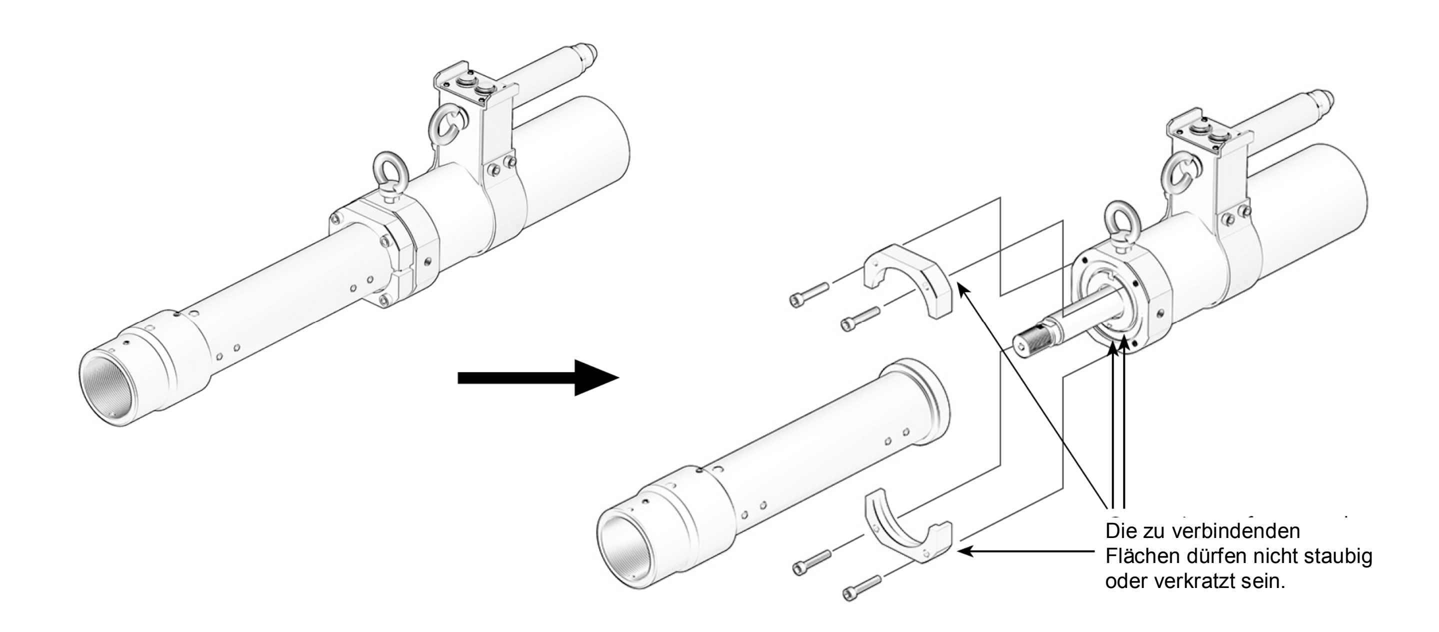
(Ansicht der zerlegten) Zubehörteile)

NR	NAME DES TEILS
1	Klemmenset
2	O-RING
3	ZIEHBOLZEN
4	EINSTELLMUTTER
5	KONTERMUTTER
6	FLANSCH
6a	ENDSTÜCK
7	REDUZIERSTUTZEN
7a	FEDER
8	O-RING
9	O-RING
10	VERBINDUNG
0a	ANDRUCKSCHRAUBE
0b	ANDRUCKSCHRAUBE
13	BAUGRUPPE DES HYDRAULIKZYLINDERS
3a	HALTER ZUM ANHEBEN

16	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
17	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
17a	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
17b	UNTERLEGESCHEIBE
17c	FEDER-SICHERUNGSRING
18	ANDRUCKSCHRAUBE
19	EINSTELLMUTTER DES FLANSCHES
19a	ANDRUCKSCHRAUBE MIT KUPFERELEMENT
21	FESTSTELLRING
22	FLANSCH
23	HALTER
24	TASTEN
25	KLEMME
26	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
27	HÜLSENAUFSATZ

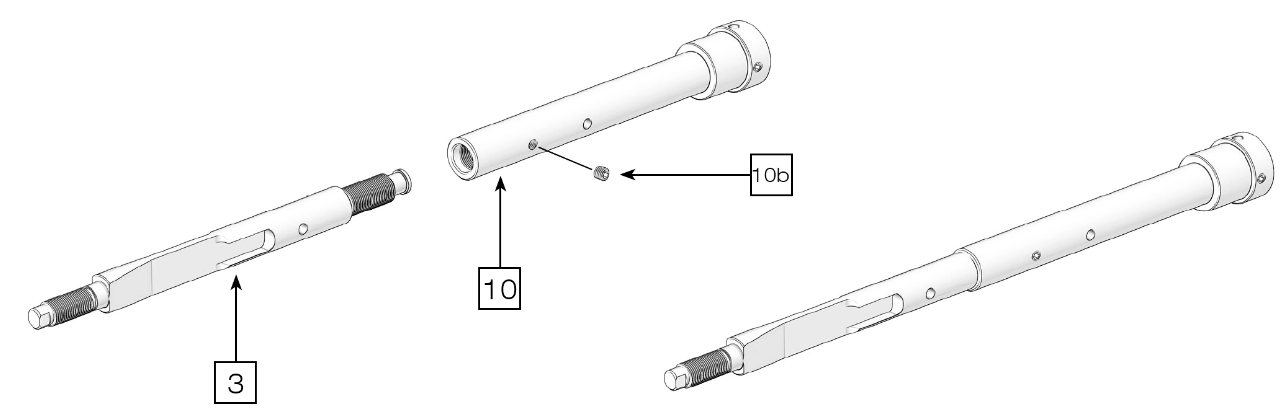
Vorbereitende Tätigkeiten

1. Überprüfen, ob die Handlungen nach Punkt 3 – „Anschluss“ ausgeführt wurden.
2. Stromversorgung ausschalten.
3. Kurzschlusssicherung einschalten.
4. „Fernsteuerungsumschalter (‘return’ – /ZURÜCK/)” “ drücken, um den Zylinder an die Ausgangslage zu bringen.
5. Kurzschlusssicherung ausschalten.



Herausnehmen des Reduktionsstutzens des Flansches

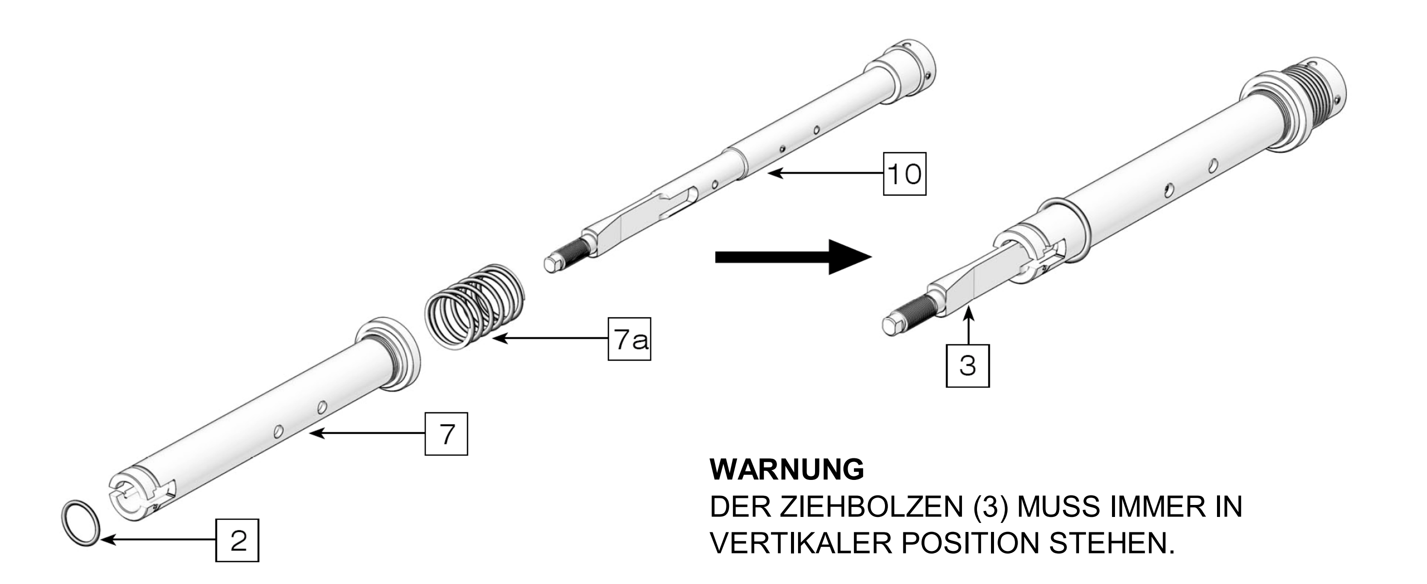
6. Schrauben mit Imbus-Sechskant (16) (4 Schrauben) herausdrehen und herausnehmen.
7. Flansch (22) und Reduktionsstutzen des Flanschs (17) abnehmen. (Montage des Zusatzelements)
8. Ziehbolzen (3) an der Verbindung (10) anschrauben.
9. Andruckschraube (3) an der Verbindung (10) anschrauben. Ziehbolzen (3) und Verbindung (10) schmieren.



WARNUNG:

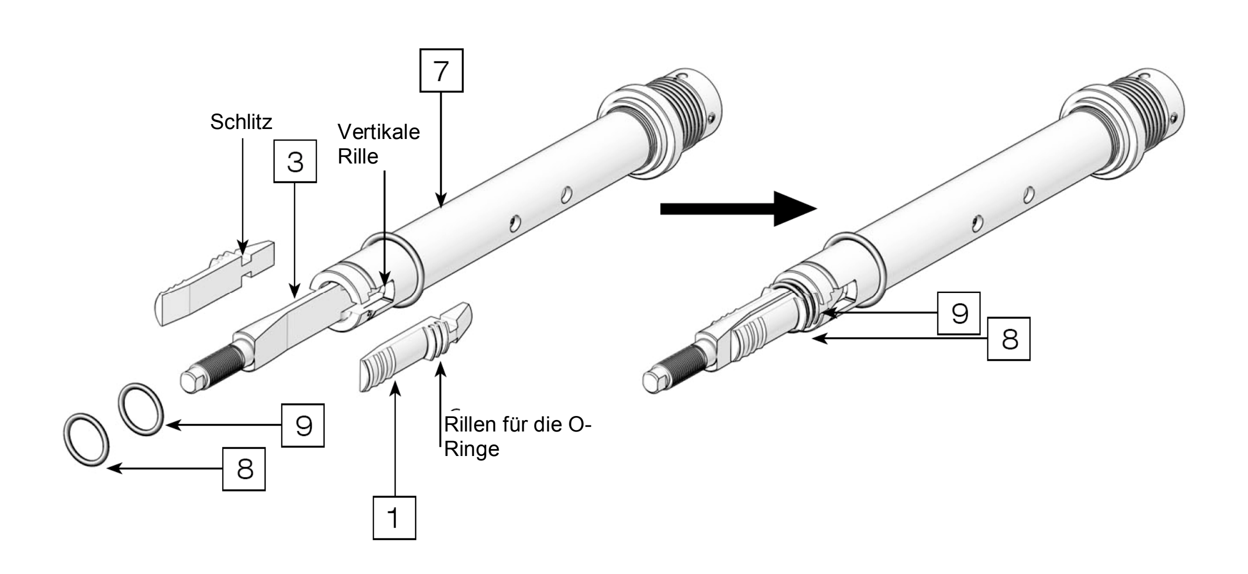
DER ZIEHBOLZEN (3) MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

10. O-Ring (2) durch den Reduktionsstutzen (7) legen.
11. Feder (7a) und Reduktionsstutzen (7) über der Verbindung (10) anbringen.



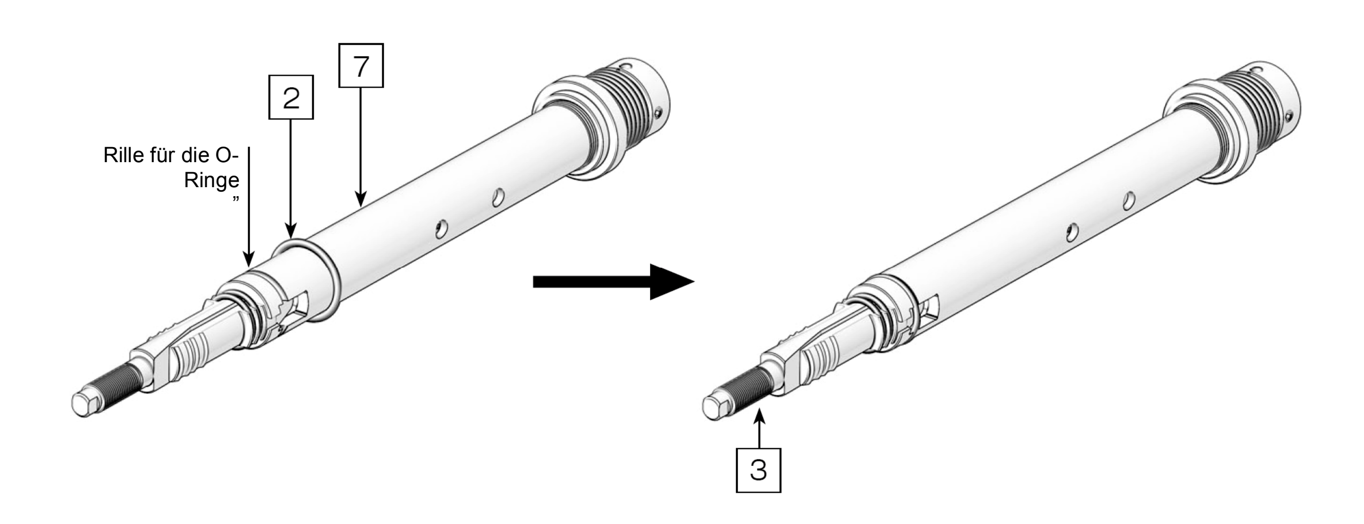
WARNUNG
DER ZIEHBOLZEN (3) MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

12. Reduktionsstutzen (7) so drehen, dass die Rille im Ziehbolzen (3) in einer Linie mit dem Schlitz im Reduktionsstutzen (7) liegt.
13. Klemmenset (1) (2 Klemmen) schmieren und in den Rillen (2 Rillen) des Ziehbolzens (3) einsetzen. Anschließend vertikale Rille der Klemme an die vertikale Nut des Reduktionsstutzens anpassen.
14. O-Ringe (8, 9) in den Rillen des Klemmensetz (1) einsetzen.



WARNUNG
DER ZIEHBOLZEN (3) MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

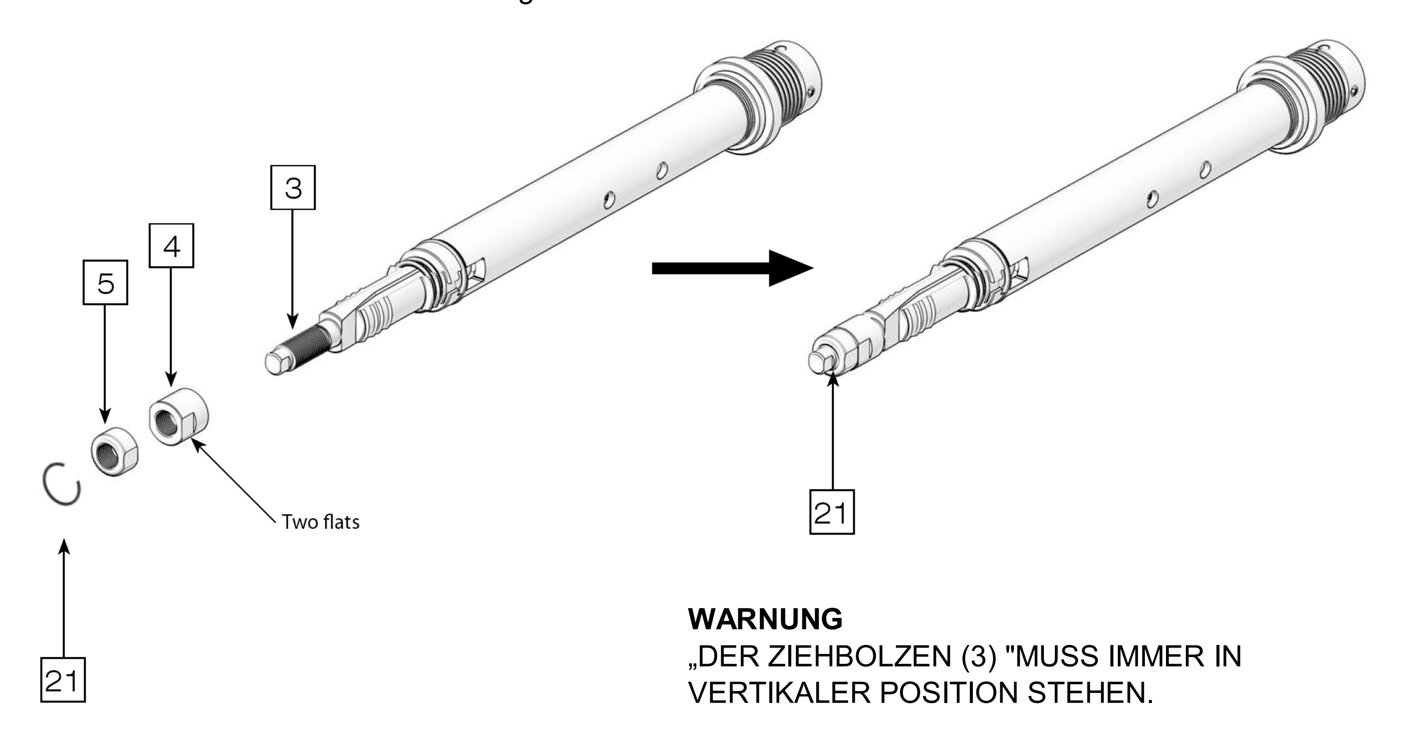
15. O-Ring (2) in die Rille des Reduktionsstutzens (7) einlegen.



WARNUNG
DER ZIEHBOLZEN (3) MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

16. Einstellmutter (4) und Kontermutter (50 am Gewindeende des Ziehbolzens (3) anschrauben. Das Ende der Einstellmutter mit den beiden flachen Flächen muss sich dann zum Endstück des Ziehbolzens zeigen.

17. Feststellring (21) in der Rille am Ende des Ziehbolzens (3) mit Hilfe der beigefügten Zange (Werkzeug) einsetzen.



WARNUNG
„DER ZIEHBOLZEN (3) "MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

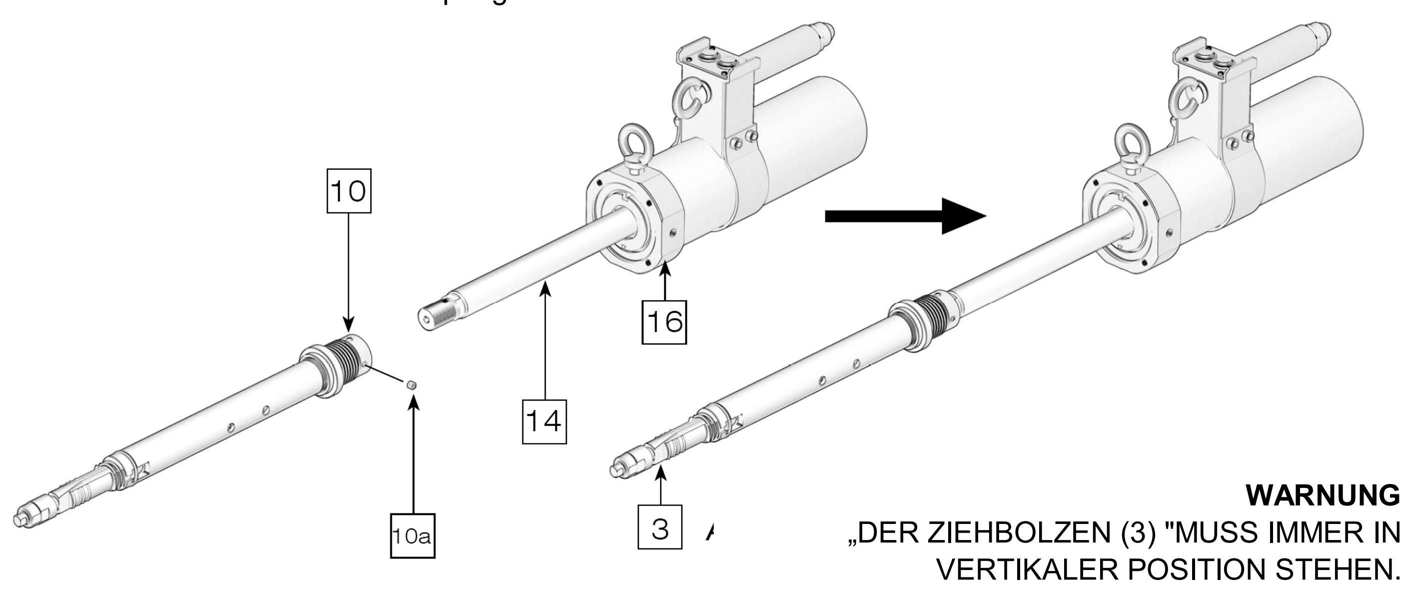
Anschluss des Rohrziehers CP-1000 und des Zubehörs

18. Verbindung (10) am Gewindeende der Kolbenstange (10) anschrauben.

Warnung

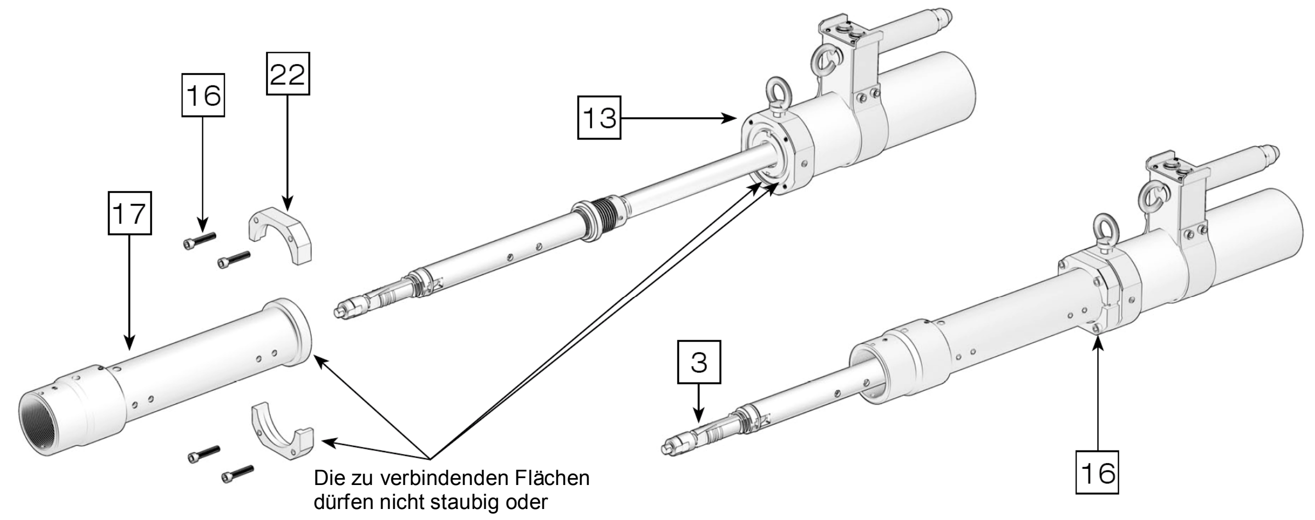
Die Kolbenstange und die Verbindung müssen mit einem pneumatischen Schlüssel stark angezogen werden. Bei ungenügendem Anziehen kann die Imbus-Sechskantschraube zerspringen und die Zusatzteile zerstört werden. Um zu prüfen, ob die genannten Teile ausreichend stark angezogen wurden, ist zu versuchen, die Verbindung zu lösen. Wenn die Kolbenstange sich zusammen mit der Verbindung dreht, ist die Anzugskraft ausreichend. Wenn die Verbindung auf diese Weise gelöst werden kann, muss sie erneut mit der Kolbenstange verschraubt werden.

19. Andruckschraube (10a) festdrehen.



Anschluss des Reduktionsstutzens des Flansches

20. Regulierstutzen (17) und Flansch (22) mit dem Zylinder (13) verbinden, Imbus-Sechskantschraube (4 Schrauben) (16) einsetzen und Imbus-Sechskantschraube (4 Schrauben) (16) festdrehen. Danach ist der Reduzierstutzen des Flansches (17) am Zylinder (13) befestigt.



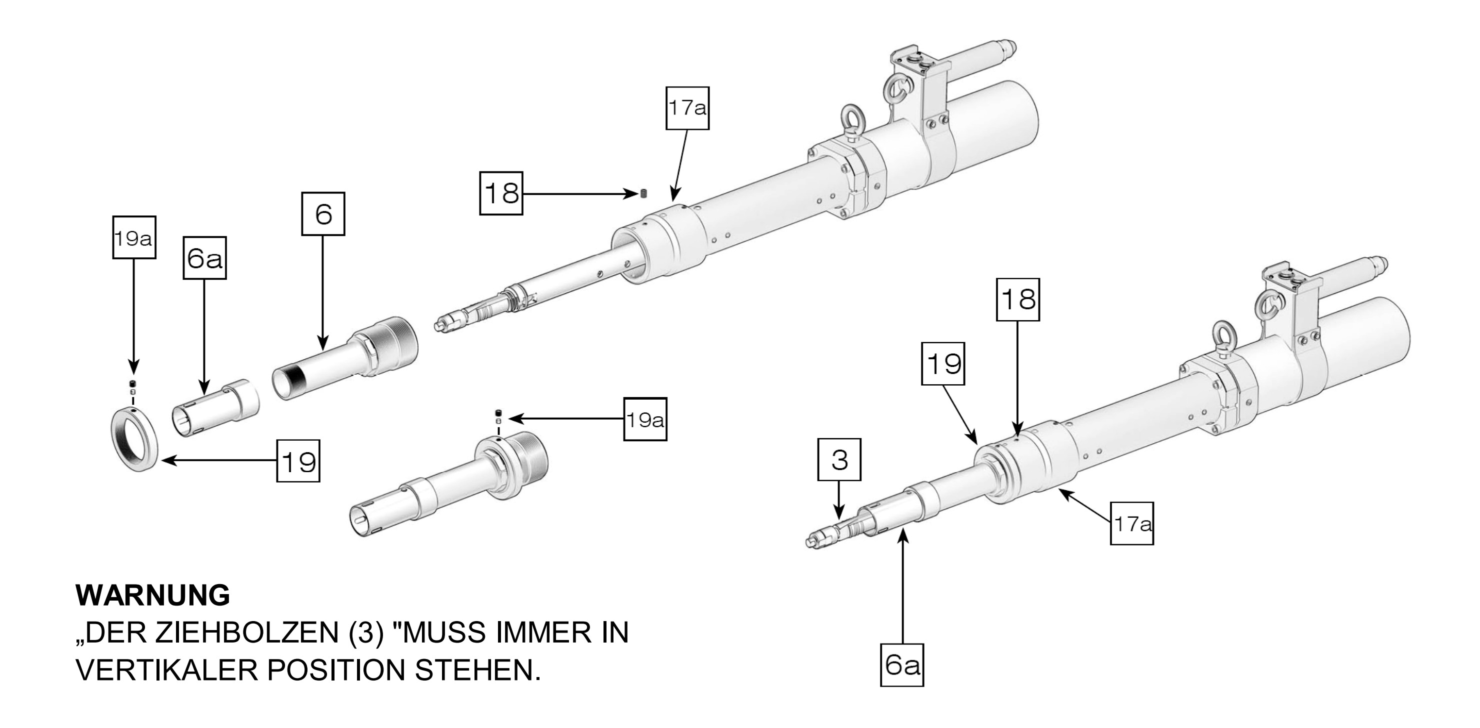
WARNUNG

„DER ZIEHBOLZEN (3) "MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

Drehmoment beim Festschrauben: 12 Nm

Anschluss des Flansches

21. Endstück (6a) am Flansch (6) anschrauben.
22. Einstellmutter des Flanschs (19) am Flansch (6) anschrauben (zeitweilig).
23. Andruckmutter mit Kupferende (19a) an der Einstellmutter des Flanschs (19) anschrauben (zeitweilig).
24. Flansch (6) an den Reduktionsstutzen des Flanschs (17) anschrauben.
25. Andruckschraube (18) an den Reduktionsstutzen des Flanschs (17a) anschrauben.
26. Rille des Endstücks (6a) so einstellen, dass sie mit der Richtung der Andruckschraube (18) übereinstimmt. Danach Andruckschraube (18) festziehen. Der Flansch (6) wird am Reduktionsstutzen des Flanschs (17) befestigt.



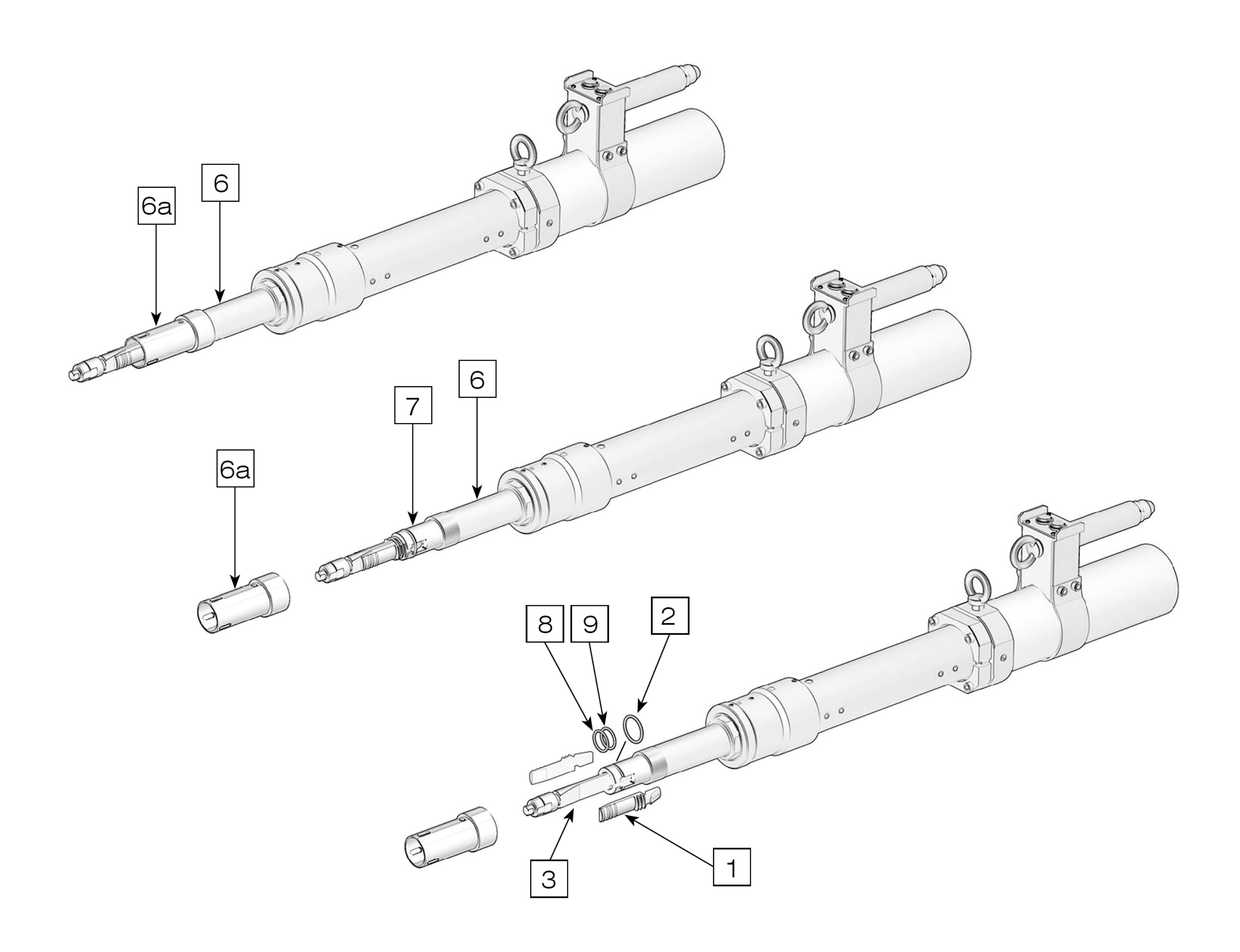
WARNUNG
„DER ZIEHBOLZEN (3) "MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

Demontage des Zusatzelements

Um das Zusatzelement zu demontieren, sind die gleichen Handlungen in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

Austausch des Klemmensetz (1) – nur während der Arbeit

1. Maschine ausschalten.
2. Endstück (6a) vom Flansch (6) abschrauben.
3. O-Ring (2) von der Rille des Reduktionsstutzens (7) nehmen.
4. O-Ringe (8, 9) von den Rillen des Klemmensets (1) nehmen und Klemmenset (1) abnehmen. Neues Klemmenset (1) vorbereiten und schmieren.
5. Neues Klemmenset (1) (2 Klemmen) in den Rillen (2 Rillen) des Ziehbolzens (3) einsetzen. Anschließend vertikale Rille der Klemme an die vertikale Nut des Reduktionsstutzens anpassen.
6. Um das Klemmenset zu demontieren, sind die Handlungen (2) – (6) in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.
7. Auf Grundlage von Punkt 4.7. „Regulierung des Durchmessers des Schafts des Klemmensets prüfen, ob der Durchmesser korrekt ist.
8. Maschine einschalten und Arbeit wieder aufnehmen.



WARNUNG

„DER ZIEHBOLZEN (3) "MUSS IMMER IN VERTIKALER POSITION STEHEN.

Einstellungen

1) Regulierung des Durchmessers des Schafts der Hülse (Eintauchtiefe)

Achtung

Vor dem Berühren der Hülse, der Einstellmutter und der Kontermutter ist die Maschine unbedingt abzuschalten, da sonst plötzliche Bewegungen des Kopfs des Rohrziehers Verletzungen bewirken können.

1. Innendurchmesser des gewalzten Rohrabschnitts messen. Vermeiden Sie dabei Abschnitte mit Rillen.
2. Durchmesser des Schafts nach folgender Formel berechnen: Durchmesser des Schafts = Durchmesser der Öffnung des gewalzten Rohrabschnitts + 2 x 0,2-0,3 mm Eintauchtiefe (eine Seite).

Beispiel: Wenn der Durchmesser der Öffnung des gewalzten Rohres 19,5 mm (3/4“) beträgt:
Durchmesser des Schafts = 19,5 + 2 x 0,2-0,3 = 19,9-20,0 mm (0,78-0,79”)

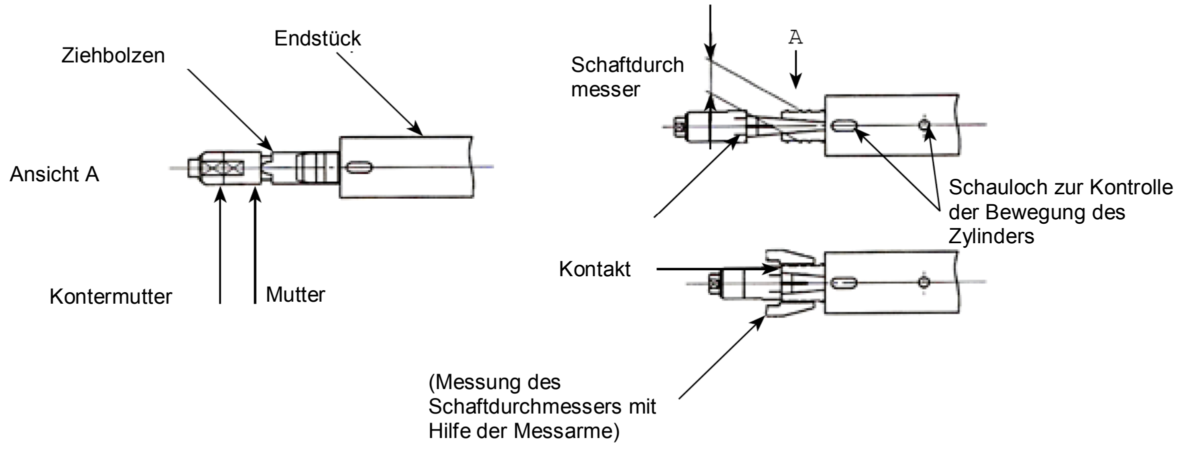
3. Maschine einschalten.
4. Fernbedienungstaste „Return“ drücken, um den Zylinder in die Ausgangsstellung zu bringen.
5. Langsam in kleinen Schritten mit Hilfe der Fernbedienungstaste „Pull” die Handlung ausführen, so dass die Einstellmutter das Endstück der Hülse berührt.
6. Durchmesser des Schafts mit Hilfe der Messarme, wie nachfolgend dargestellt, messen, um zu überprüfen, ob der Wert mit dem zuvor (Punkt 2) berechneten Wert übereinstimmt.
   Bei gleichen Durchmessern zu Schritt (10) übergehen.
   Bei verschiedenen Durchmessern zu Schritt (7) übergehen.
7. Fernbedienungstaste „Return“ drücken, um den Zylinder in die Ausgangsstellung zu bringen.
8. Kurzschlusssicherung ausschalten.
9. Kontermutter lockern und Einstellmutter zwecks Regulierung der Lage drehen. Es werden folgende Einstellungen bei Ansicht von der Vorderseite des Kopfes des Rohrziehers erreicht:

   Einstellmutter in Uhrzeigersinn drehen – der Durchmesser des Schafts verringert sich um 0,18 mm (0,007”) je Umdrehung.
   Danach Einstellmutter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen – der Durchmesser des Schafts vergrößert sich um 0,18 mm (0,007”) je Umdrehung.
   Als Bezug ein Lineal mit Einteilung für die Einstellmutter und das gewalzte Rohr verwenden. Skala: 0,03 mm (0,001”).

10. Kontermutter bis zum Blockieren festschrauben. (Drehmoment: 30 Nm) [Genau einhalten!]
11. Handlungen (3) – (10) zur Einstellung des Schaftdurchmessers wiederholen.
12. Fernbedienungstaste „Return“ drücken, um den Zylinder in die Ausgangsstellung zu bringen.

Warnung

Der Schaftdurchmesser muss vor dem Herausziehen des Rohres bestätigt werden. Wenn ein falscher Schaftdurchmesser eingestellt wurde, kann es beim Herausziehen zur Beschädigung des Rohrziehers CP-1000 oder des Rohrbodens kommen.



2) Einstellung der Lage des Hülsenschafts

Wenn der Rohrboden Rillen besitzt, ist die Lage des Hülsenzahns so einzustellen, dass sich dieser außerhalb der Rillen befindet.

Achtung

Vor der Einstellung ist die Pumpe unbedingt anzuhalten, da der Kopf des Rohrziehers sich sonst plötzlich bewegen und Verletzungen bewirken kann.

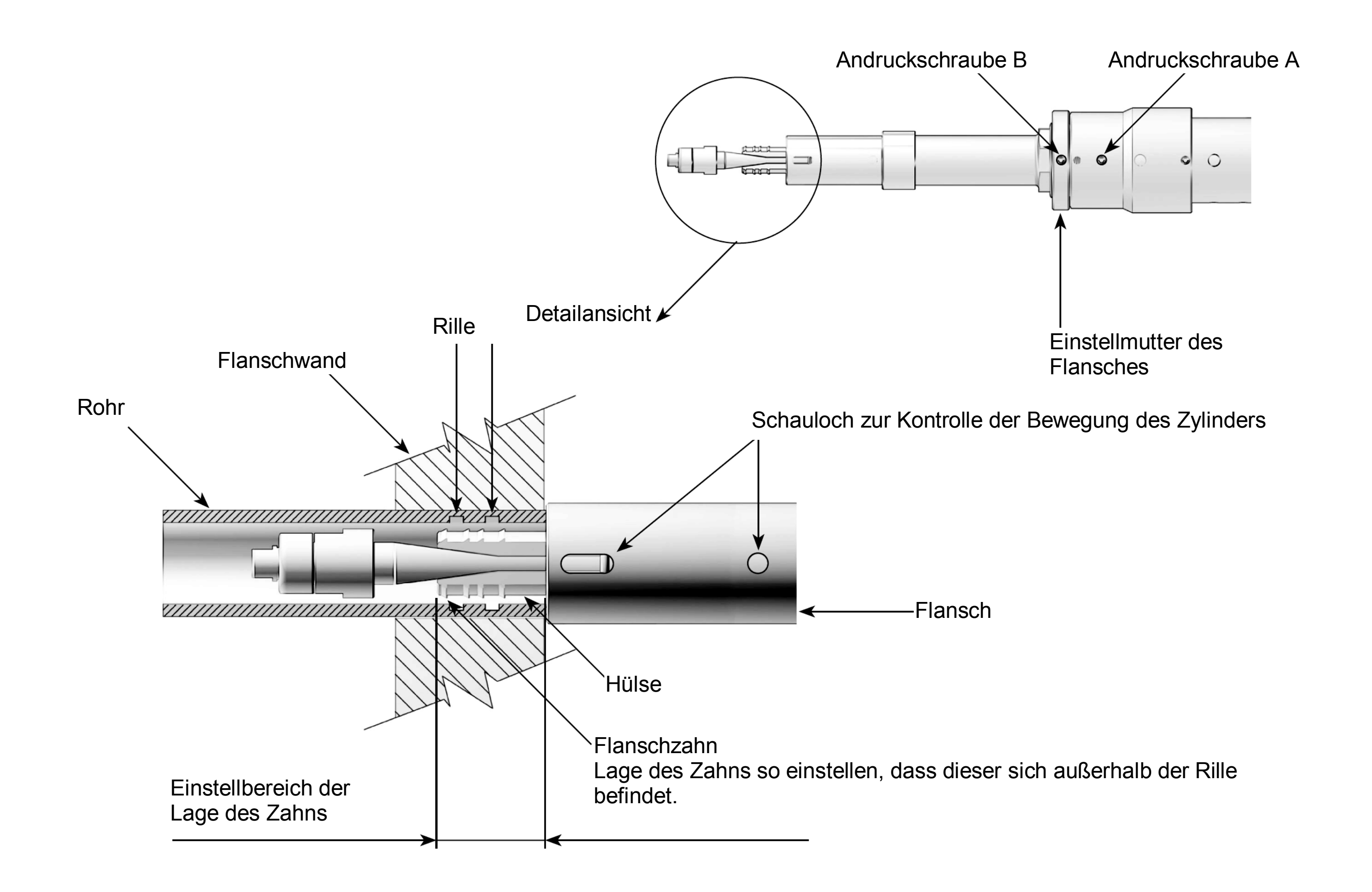
1) Überprüfen, ob der Leistungsregler ausgeschaltet ist.
2) Andruckschraube A lockern.
3) Andruckschraube B lockern und Einstellmutter des Flansches so drehen, dass der Zahn der Hülse sich außerhalb der Rille befindet.

Es werden folgende Ergebnisse bei Ansicht von der Seite des Halters des Kopfes des Rohrziehers erreicht:

- Einstellmutter des Flansches nach links drehen, um den Zahn der Hülse nach innen zu verschieben.
- Einstellmutter des Flansches nach rechts drehen, um den Zahn der Hülse nach außen zu verschieben.

In diesem Moment muss der Einstellring des Flansches den Reduktionsstutzen des Flansches berühren.

4) Andruckschraube A anziehen (Drehmoment: 5 Nm).
5) Abstand zwischen dem Ende des Flansches und dem Zahn messen, um sicherzustellen, dass letzterer sich außerhalb der Rille befindet.



3) Einstellung der maximalen Zugkraft (Druckumschalter).

Um ein Herausziehen der Rohre mit Überlastung zu vermeiden, ist die Obergrenze der Zugkraft mit Hilfe des Druckumschalters einzustellen.

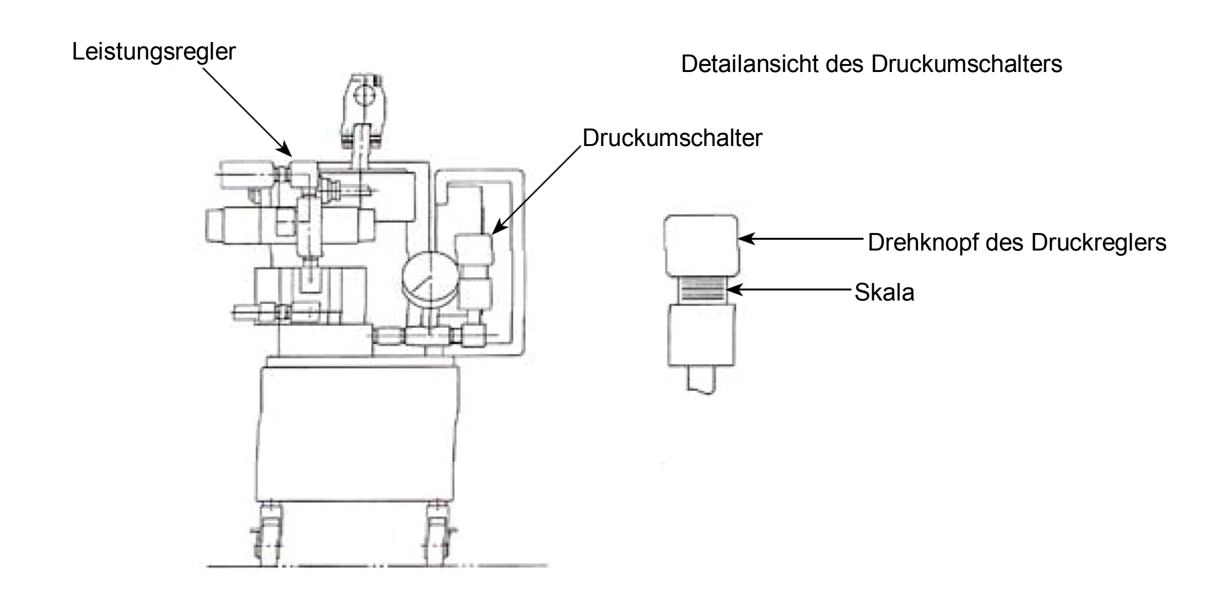
1) Hydraulikdruck mit Hilfe eines Probe-Rohrbodens beim normalen Herausziehend er Rohre prüfen.
2) Schraubenschlüssel am Druckumschalter einsetzen, an dem der Leistungsregler eingebaut ist. Anschließend Reglerknopf so drehen, dass der eingestellte Wert des Öldrucks (1) zwischen 5 – 10 MPa liegt.

Der Druck muss unbedingt eingestellt werden. Der Rohrzieher CP-1000 kann bei zu großem Druck beschädigt werden. Nachfolgend werden die Maximalwerte des Drucks für die einzelnen Außendurchmesser der Rohre dargestellt. Diese Werte sollten dem Anwender ausschließlich als Richtwerte dienen.

Wenn das Rohr nicht herausgezogen werden kann, ist die Rohrwand anzuschleifen oder eine andere Methode des Herausziehens zu versuchen. (etwa Rohrzieher mit Hülse gegen Rohrzieher mit Ziehwerkzeug tauschen.
Detaillierte Informationen erhalten Sie beim Produzenten).

Maximaler Druck:
Außendurchmesser 16 ••• 20 MPa, (200 bar)
Außendurchmesser 19 ••• 35 MPa, (350 bar)
Außendurchmesser 25~38 ••• 65 MPa (650 bar)

Warnung



Ziehen der Rohre

Achtung

Es sind unbedingt folgende Vorgaben in Bezug auf die Hydraulikschläuche einzuhalten, dass es sonst zum Platzen der Schläuche oder zum Öffnen der Verbindungen und dadurch zu Verletzungen kommen kann.

Der minimale Biegeradius beträgt mindestens 100 mm.

Den Schlauch nicht verdrehen oder biegen.

Der Schlauch darf sich nicht in der Nähe offenen Feuers, heißer Teile oder von Flächen mit scharfen Rändern befinden. Vor mechanischen Schlägen schützen.

Ein Schlauch mit Rissen muss unbedingt gegen einen neuen getauscht werden.

Schlauch während des Anstiegs und bei hohem Druck nicht drücken.

Keine Verbindungen während des Anstiegs und bei hohem Druck anbringen oder lösen.

Warnung

- Bei einer Bedienung des Werkzeugs CP-1000 durch zwei Personen sind entsprechende Signale abzustimmen/
- Vor Beginn der Arbeit Schutzhelm, Schutzbrille, Arbeitsschuhe und Handschuhe anziehen.
- Wenn vor oder während der Arbeit Öl oder Schmiermittel am Kopf des Rohrziehers anhaftet, muss dieses vor der Fortsetzung der Arbeiten unbedingt beseitigt werden.
- Während der Arbeiten nicht vor oder hinter dem Kopf des Rohrziehers stehen.
- Während der Arbeit kann der Kopf des Rohrziehers sich um ca. 160 mm zurückschnellen. Es ist entsprechender Raum zu garantieren.
- Es sind zyklische Durchsichten aller Teile in Hinsicht auf Sprünge, Undichtheiten oder gelockerte Schrauben durchzuführen. Die Hülse muss zyklisch gereinigt und geschmiert werden.
- Bei Beschädigungen von Teilen während der Arbeiten ist das Werkzeug sofort auszuschalten, die beschädigten Teile zu tauschen und vor der erneuten Aufnahme der Arbeiten eine erneute Einstellung des Werkzeugs vorzunehmen.
- Der Zylinder arbeitetet bei gedrückten Fernbedienungstasten „Pull“ und „Return“. Werden diese Tasten freigegeben, hält der Zylinder sofort an. Um den Zylinder in einer Notsituation anzuhalten, sind die oben genannten Tasten freizugeben.
- Die Fernbedienungstasten „Pull“ und „Return“ dürfen nicht länger als eine Minute gedrückt werden.
- Wenn der Zylinder an einer der beiden Endstellungen angekommen ist, ist die gegebene taste freizugeben.
- Lage des Umschalters „Auswahl des Kopfes des Rohrziehers“ des Leistungsreglers entsprechend der Zugkraft, die zum Ziehen der Rohre genutzt werden soll.

Vor Beginn der Arbeiten

1) Überprüfen, ob die Etappen „Anschluss“, „Kontrolle der Inbetriebnahme“ und „Anschluss des Zubehörs“ abgeschlossen wurden.
2) Überprüfen, ob die Etappe „Einstellungen“ abgeschlossen wurde.
3) Stromversorgung einschalten.
4) Kurzschlusssicherung am Leistungsregler einschalten.
5) Überprüfen, ob sich der Zylinder in der Anfangsstellung befindet. Prüfen, ob der Zinnoberring im Schauloch der Anfangsstellung sichtbar ist. Wenn dieser Ring sich nicht in Anfangsstellung befindet, Taste „Return“ an der Fernbedienung drücken, um den Zylinder in die Anfangsstellung zu fahren.

Ziehen der Rohre

1) Hülse soweit in das Rohr schieben, dass der Flansch am Rohrboden anliegt. Kopf des Rohrziehers so einstellen, dass er möglichst rechtwinklig zum Rohrboden steht.
2) Taste „Pull“ auf der Fernbedienung drücken, um das Herausziehen des Rohrs zu beginnen. Wenn der Ring durch das Schauloch sichtbar ist, Taste „Pull“ freigeben.
3) Taste „Return“ auf der Fernbedienung drücken, um die Rückführung zu beginnen. Wenn der Zinnoberring durch das Schauloch sichtbar ist, Taste „Return“ freigeben.

   Wichtig:

   Während der Arbeit kann der Kopf des Rohrziehers sich um ca. 80 mm zurückschnellen. Es ist entsprechender Raum zu garantieren. Nicht hinter dem Kopf des Rohrziehers arbeiten.
4) Hülse aus dem Rohr nehmen.
5) Rohrzieher in das nächste Rohr stecken.
6) Handlungen (1) – (5) wiederholen.

Warnung

Wenn der Hydraulikdruck während des Herausziehens der Rohre aufgrund eines Fehlers ansteigt, wird der Druckumschalter (siehe Punkt „Einstellungen“) aktiviert, um den Zylinder automatisch anzuhalten. In diesem Falle Taste „Return“ drücken, Hülse aus dem Rohr nehmen, Fehler annullieren und die Arbeiten wieder aufnehmen.

Abschluss der Arbeiten

1) Überprüfen, ob sich der Zylinder in der Anfangsstellung befindet. Prüfen, ob der Zinnoberring im Schauloch der Anfangsstellung sichtbar ist. Wenn dieser Ring sich nicht in Anfangsstellung befindet, Taste „Return“ an der Fernbedienung drücken, um den Zylinder in die Anfangsstellung zu fahren.
2) Kurzschlusssicherung am Leistungsregler ausschalten.
3) Stromversorgung ausschalten.

Aufbewahrung nach Abschluss der Arbeiten

1) Abschalten der Stromversorgung. Prüfen, ob die Stromversorgung ausgeschaltet ist und anschließend Stromkabel aus der Steckdose ziehen.
2) Fernbedienungskabel aus dem Leistungsregler ziehen und Stöpsel aufsetzen.
3) Anschlusselemente an beiden Enden des Hydraulikschlauchs abnehmen, reinigen (z.B. mit einem Lappen) und den beigefügten Stöpsel zur Sicherung vor Staub auf den Grenzschalter setzen.
4) Endstück des Kopfes des Rohrziehers abnehmen und mit Dieselkraftstoff reinigen. Auf Verschleiß, Risse und Verformungen prüfen und bei Bedarf tauschen.
5) Vor dem Einlagern Kopf des Rohrziehers reinigen und mit Rostschutzmittel konservieren.
6) Austritt und Verbindung des Hydraulikschlauchs mit Rostschutzöl sichern und an einem dunklen Ort aufbewahren. Der minimale Biegeradius beträgt mindestens 100 mm. Keine schweren Gegenstände auf den Schlauch legen.
7) Der Rohrzieher CP-1000 ist während der Lagerung vor Feuchtigkeit, Wasser und Staub zu schützen.

Transport des Leistungsreglers

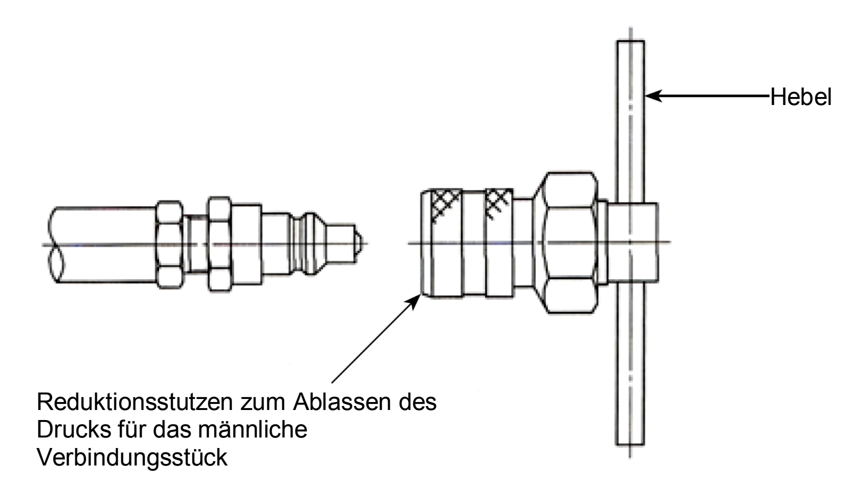
Warnung

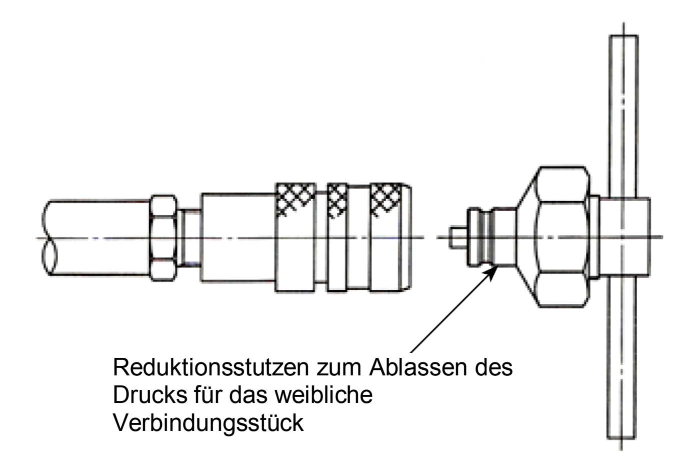
Der Regler muss sich in horizontaler Lage befinden, ein werfen ist zu vermeiden. (Das Gewicht des Leistungsreglers beträgt etwa 39 kg).

Fehlerbeseitigung

Symptom	Ursache	Beseitigung der Störung / Kontrollstellen
Motor arbeitet nicht	Das Werkzeug ist nicht richtig oder gar nicht an das Stromnetz angeschlossen	Kabel überprüfen. Im Falle defekter Sicherungen sind diese auszutauschen. Leitungen überprüfen.
	Wärmerelais wurde durch Überhitzung aktiviert.	Ursache prüfen und entsprechende Reparaturmaßnahmen einleiten.
	Kurzschlussunterbrecher wurde aktiviert und die Stromversorgung getrennt.	Kurzschlusssicherung einschalten. Wenn diese zu schnell anspricht, weist dies auf einen Stromabfluss hin. Genau prüfen und reparieren.
	Störung der Hydraulikpumpe	Kontrolle und Reparatur der Hydraulikpumpe (unbedingt unsere Firma kontaktieren).
Der Motor arbeitet, aber des Elektromagnetventil bewegt sich nicht.	Fernbedienungskabel und Kabel des Elektromagnetventils nicht angeschlossen.	Anschluss der Kabel überprüfen.
	Sicherung durch übermäßigen Strom im Steuerkreislauf des Elektromagnetventils geschmolzen.	Ursache genau prüfen und Fehler beseitigen. Geschmolzene Sicherung austauschen.
	Störung des Elektromagnetventils.	Elektromagnetisches Ventil überprüfen und reparieren. (Unbedingt unsere Firma konsultieren).
	Druckumschalter auf zu geringen Wert eingestellt.	Wenn der Einstellung nahe Null liegt, schaltet sich das elektromagnetische Ventil nicht ein. Entsprechenden Wert einstellen.
	Störung des Druckumschalters	Druckumschalter überprüfen und reparieren. (Unbedingt unsere Firma konsultieren).
Kein Druckanstieg	Ölleck	Alle Abschnitte auf Öllecks untersuchen.
	Verschlechterung der Abdichtung des Zylinders.	Hydraulikzylinder überprüfen und reparieren. (Unbedingt unsere Firma konsultieren).
	Eindringen von Luft.	Entlüftung durchführen.
	Verstopfter Netzfilter.	Tankdeckel öffnen und Netzfilter reinigen.
	Störung des Überflussventils.	Überflussventil überprüfen und reparieren. (Unbedingt unsere Firma konsultieren).
	Störung der Hydraulikpumpe	Hydraulikpumpe überprüfen und reparieren. (Unbedingt unsere Firma konsultieren).
	Druckumschalter auf zu geringen Wert eingestellt.	Entsprechenden Wert einstellen.
Hülse gleitet im Rohr – keine Möglichkeit des Herausziehens des Rohrs.	Zu geringer Durchmesser des Schafts der Hülse (Eintauchtiefe)	Einstellung des Durchmessers des Schafts der Hülse ändern.
	Abgesplittertes Stück des Zahns der Hülse	Austausch gegen neuen
	Teil des Vorderstücks mit Kesselstein oder anderen Fremdsubstanzen verschmutzt.	Vorderstück demontieren und reinigen.
	Große Menge Kesselstein im Inneren des Rohres.	Kesselstein aus dem Inneren des Rohres beseitigen.

Symptom	Ursache	Beseitigung der Störung / Kontrollstellen
Zylinder hält während des Herausziehens an, Rohr kann nicht gezogen werden.	Wenn während des Herausziehens des Rohrs ein zu hoher Druck anliegt, wird der Druckumschalter aktiviert, der den Zylinder automatisch anhält.	In diesem Falle Taste „Return“ drücken, Hülse aus dem Rohr nehmen, Fehler annullieren und die Arbeiten wieder aufnehmen.
Keine Möglichkeit der Verbindung der Endstücke des Hydraulikschlauchs	Kontermutter der Verbindung blockiert	Kontermutter drehen und Flansch auf einen entsprechenden Abstand einstellen (siehe S. 3)
	Druck verbleibt im Inneren des Zylinders des Kopfes des Rohrziehers oder im Hydraulikschlauch	Beigefügten Dekompressions-Reduktionsstutzen an die beiden Verbindungsenden anschließen, um den Druck abzulassen.



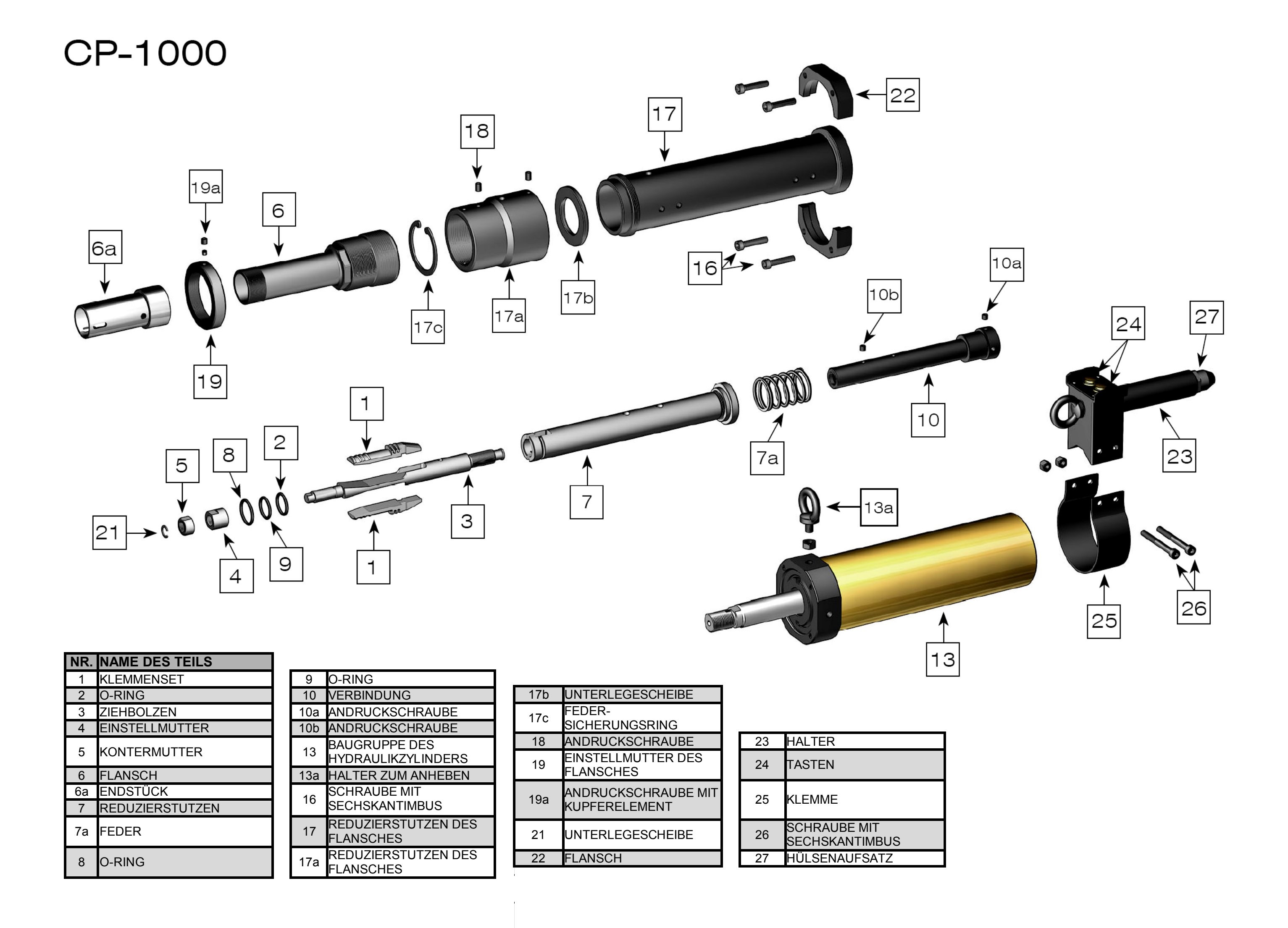


1) Volle Drehung des Hebels entgegen dem Uhrzeigersinn durchführen.
2) An das Verbindungsstück den Dekompressions-Reduktionsstutzen anschließen.
3) Hebel langsam im Uhrzeigersinn drehen – Es kommt zum Auslaufen von Öl und zum Ablassen des Drucks.
4) Volle Drehung des Hebels entgegen dem Uhrzeigersinn durchführen.
5) Dekompressionsverbinder vom Verbindungsstück abnehmen.

Achtung

Es kann zum Ausspritzen von Öl kommen.
Während des Drehens des Hebels einen Lappen verwenden.
Beim Drehen des Hebels nicht direkt auf den Verbinder schauen.

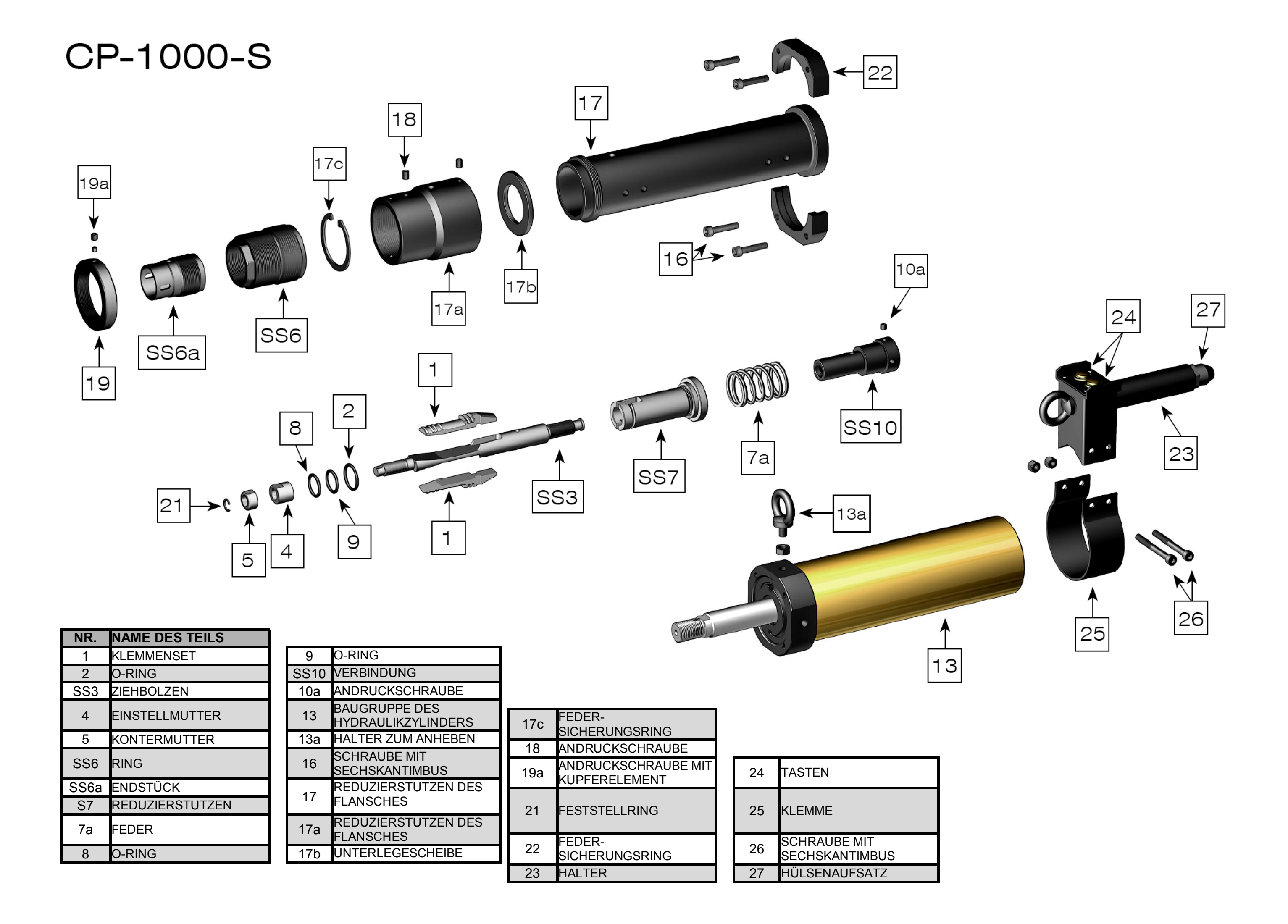
CP-1000



NR.	NAME DES TEILS
1	KLEMMENSET
2	O-RING
3	ZIEHBOLZEN
4	EINSTELLMUTTER
5	KONTERMUTTER
6	FLANSCH
6a	ENDSTÜCK
7	REDUZIERSTUTZEN
7a	FEDER
8	O-RING
9	O-RING
10	VERBINDUNG
10a	ANDRUCKSCHRAUBE
10b	ANDRUCKSCHRAUBE
13	BAUGRUPPE DES HYDRAULIKZYLINDERS
13a	HALTER ZUM ANHEBEN
16	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
17	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
17a	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
17b	UNTERLEGESCHEIBE
17c	FEDER-SICHERUNGSRING
18	ANDRUCKSCHRAUBE
19	EINSTELLMUTTER DES FLANSCHES
19a	ANDRUCKSCHRAUBE MIT KUPFERELEMENT
21	UNTERLEGESCHEIBE
22	FLANSCH
23	HALTER
24	TASTEN
25	KLEMME
26	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
27	HÜLSENAUFSATZ

CP-1000								
AUSSEN-DURCH-MESSER DES ROHRES	STÄRKE DES ROHRES	KLEMMENSET	ZIEHBOLZEN	ENDSTÜCK	KONTERMUTTER	EINSTELLMUTTER	O-RING	O-RING IN C-FORM
5/8	16-17	CP-1000-01-58-16	CP-10L-03-58	CP-10L-06A-58	CP-10-LN-58	CP-10-AN-58	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-58-18						
	20-21	CP-1000-01-58-20						
	22-23	CP-1000-01-58-22						
3/4	16-17	CP-1000-01-34-16	CP-10L-03-34	CP-10L-06A-34	CP-10-LN-34	CP-10-AN-34	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-34-18						
	20-21	CP-1000-01-34-20						
	22-23	CP-1000-01-34-22						
7/8	16-17	CP-1000-01-78-16	CP-10L-03-78	CP-10L-06A-78	CP-10-LN-78	CP-10-AN-78	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-78-18						
	20-21	CP-1000-01-78-20						
	22-23	CP-1000-01-78-22						
1	16-17	CP-1000-01-1-16	CP-10L-03-1	CP-10L-06A-1	CP-10-LN-1	CP-10-AN-1	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-1-18						
	20-21	CP-1000-01-1-20						
	22-23	CP-1000-01-1-22						
1-1/4	16-17	CP-1000-01-114”16	CP-10L-03-114	CP-10L-06A-114	CP-10-LN-114	CP-10-AN-114	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-114”18						
	20-21	CP-1000-01-114”20						
	22-23	CP-1000-01-114”22						
1-1/2	16-17	CP-1000-01-112”16	CP-10L-03-112	CP-10L-06A-112	CP-10-LN-112	CP-10-AN-112	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-112”18						
	20-21	CP-1000-01-112”20						
	22-23	CP-1000-01-112”22						

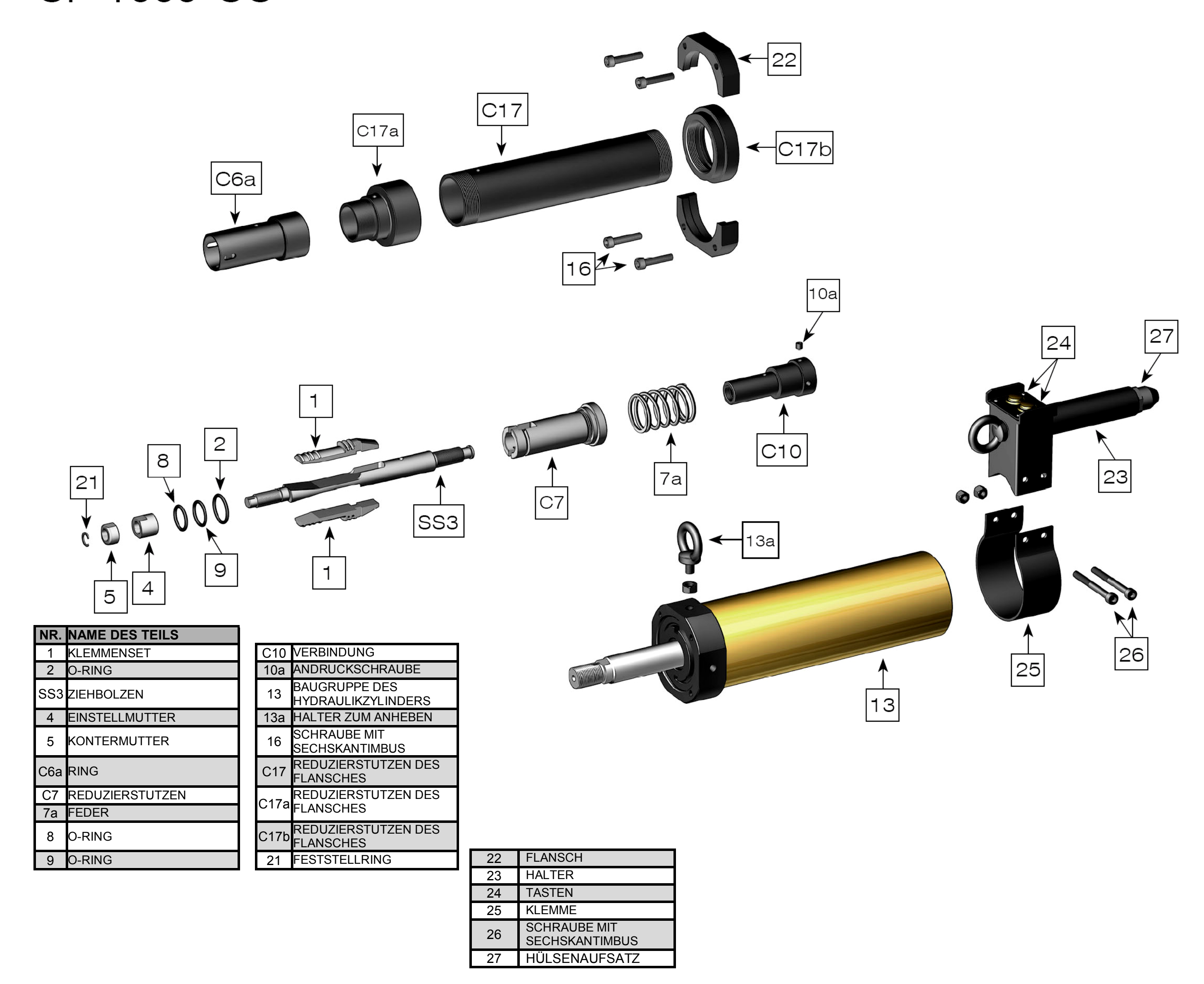
CP-1000-S



NR.	NAME DES TEILS
1	KLEMMENSET
2	O-RING
SS3	ZIEHBOLZEN
4	EINSTELLMUTTER
5	KONTERMUTTER
SS6	RING
SS6a	ENDSTÜCK
S7	REDUZIERSTUTZEN
7a	FEDER
8	O-RING
9	O-RING
SS10	VERBINDUNG
10a	ANDRUCKSCHRAUBE
13	BAUGRUPPE DES HYDRAULIKZYLINDERS
13a	HALTER ZUM ANHEBEN
16	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
17	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
17a	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
17b	UNTERLEGESCHEIBE
17c	FEDER-SICHERUNGSRING
18	ANDRUCKSCHRAUBE
19a	ANDRUCKSCHRAUBE MIT KUPFERELEMENT
21	FESTSTELLRING
22	FEDER-SICHERUNGSRING
23	HALTER
24	TASTEN
25	KLEMME
26	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
27	HÜLSENAUFSATZ

CP-1000-S								
AUSSEN-DURCH-MESSER DES ROHRES	**STÄRKE DES ROHRES**	**KLEMMENSET**	**ZIEHBOLZEN**	**ENDSTÜCK**	**KONTERMUTTER**	**EINSTELLMUTTER**	**O-RING**	**O-RING IN C-FORM**
5/8	16-17	CP-1000-01-58-16	CP-10S-03-58	CP-10S-06A-58	CP-10-LN-58	CP-10-LN-58	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-58-18						
	20-21	CP-1000-01-58-20						
	22-23	CP-1000-01-58-22						
3/4	16-17	CP-1000-01-34-16	CP-10S-03-34	CP-10S-06A-34	CP-10-LN-34	CP-10-LN-34	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-34-18						
	20-21	CP-1000-01-34-20						
	22-23	CP-1000-01-34-22						
7/8	16-17	CP-1000-01-78-16	CP-10S-03-78	CP-10S-06A-78	CP-10-LN-78	CP-10-LN-78	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-78-18						
	20-21	CP-1000-01-78-20						
	22-23	CP-1000-01-78-22						
1	16-17	CP-1000-01-1-16	CP-10S-03-1	CP-10S-06A-1	CP-10-LN-1	CP-10-LN-1	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-1-18						
	20-21	CP-1000-01-1-20						
	22-23	CP-1000-01-1-22						
1-1/4	16-17	CP-1000-01-114”16	CP-10S-03-114	CP-10S-06A-114	CP-10-LN-114	CP-10-LN-114	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-114”18						
	20-21	CP-1000-01-114”20						
	22-23	CP-1000-01-114”22						
1-1/2	16-17	CP-1000-01-112”16	CP-10S-03-112	CP-10S-06A-112	CP-10-LN-112	CP-10-LN-112	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-112”18						
	20-21	CP-1000-01-112”20						
	22-23	CP-1000-01-112”22						

CP-1000-CC



NR.	NAME DES TEILS
1	KLEMMENSET
2	O-RING
SS3	ZIEHBOLZEN
4	EINSTELLMUTTER
5	KONTERMUTTER
C6a	RING
C7	REDUZIERSTUTZEN
7a	FEDER
8	O-RING
9	O-RING

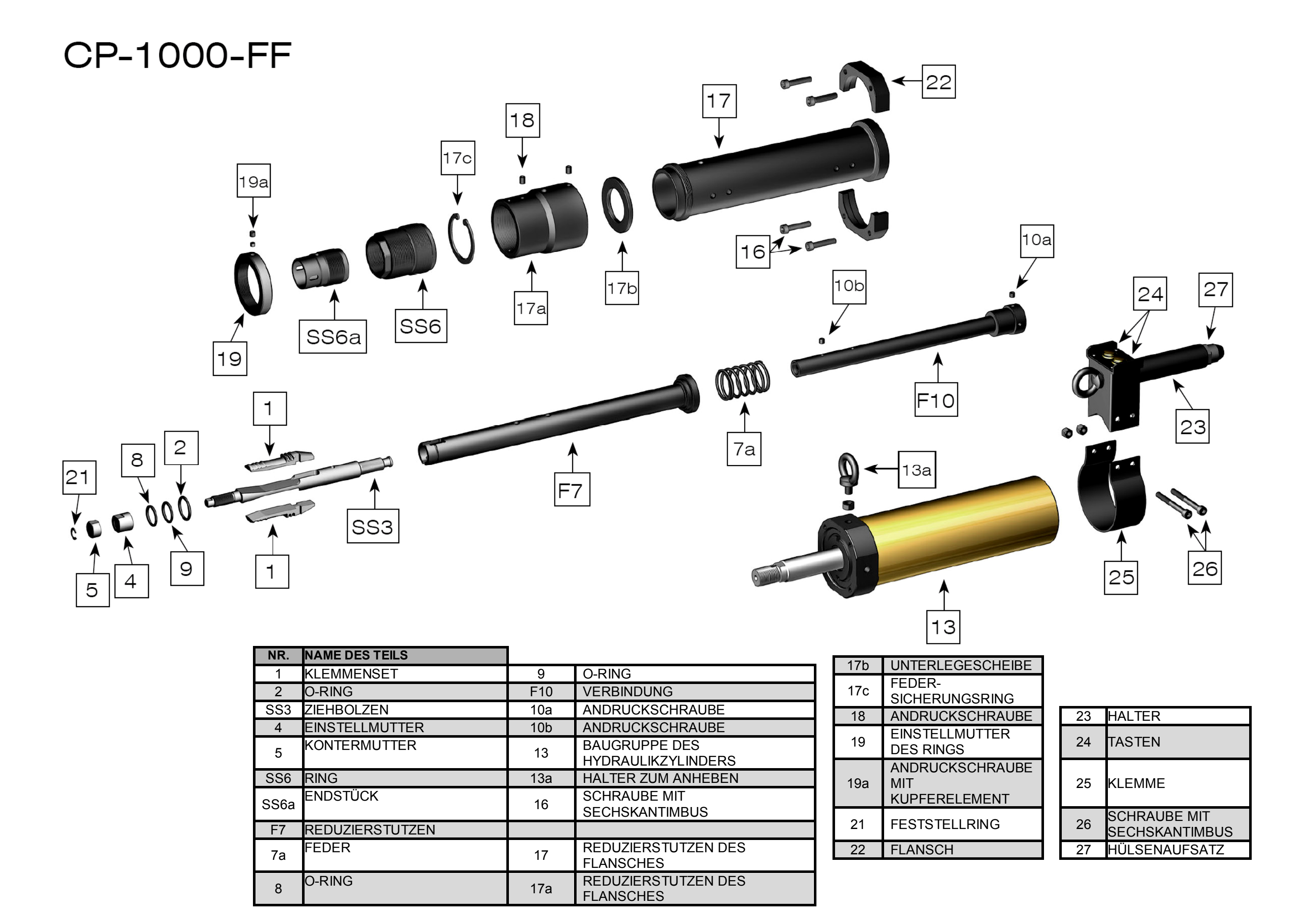
C10	VERBINDUNG
10a	ANDRUCKSCHRAUBE
13	BAUGRUPPE DES HYDRAULIKZYLINDERS
13a	HALTER ZUM ANHEBEN
16	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
C17	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
C17a	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
C17b	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
21	FESTSTELLRING

22	FLANSCH
23	HALTER
24	TASTEN
25	KLEMME
26	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
27	HÜLSENAUFSATZ

CP-1000-CC

AUSSEN-DURCH-MESSER DES ROHRES	STÄRKE DES ROHRES	KLEMMENSET	ZIEHBOLZEN	ENDSTÜCK	KONTERMUTTER	EINSTELLMUTTER	O-RING	O-RING IN C-FORM
5/8	16-17	CP-1000-01-58-16	CP-10S-03-58	CP-10L-06A-58	CP-10-LN-58	CP-10-AN-58	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-58-18						
	20-21	CP-1000-01-58-20						
	22-23	CP-1000-01-58-22						
3/4	16-17	CP-1000-01-34-16	CP-10S-03-34	CP-10L-06A-34	CP-10-LN-34	CP-10-AN-34	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-34-18						
	20-21	CP-1000-01-34-20						
	22-23	CP-1000-01-34-22						
7/8	16-17	CP-1000-01-78-16	CP-10S-03-78	CP-10L-06A-78	CP-10-LN-78	CP-10-AN-78	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-78-18						
	20-21	CP-1000-01-78-20						
	22-23	CP-1000-01-78-22						
1	16-17	CP-1000-01-1-16	CP-10S-03-1	CP-10L-06A-1	CP-10-LN-1	CP-10-AN-1	CP-2220	CP-1724
	18-19	CP-1000-01-1-18						
	20-21	CP-1000-01-1-20						
	22-23	CP-1000-01-1-22						

CP-1000-FF



NR.	NAME DES TEILS	NR.	NAME DES TEILS
1	KLEMMENSET	9	O-RING
2	O-RING	F10	VERBINDUNG
SS3	ZIEHBOLZEN	10a	ANDRUCKSCHRAUBE
4	EINSTELLMUTTER	10b	ANDRUCKSCHRAUBE
5	KONTERMUTTER	13	BAUGRUPPE DES HYDRAULIKZYLINDERS
SS6	RING	13a	HALTER ZUM ANHEBEN
SS6a	ENDSTÜCK	16	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
F7	REDUZIERSTUTZEN		
7a	FEDER	17	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
8	O-RING	17a	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES

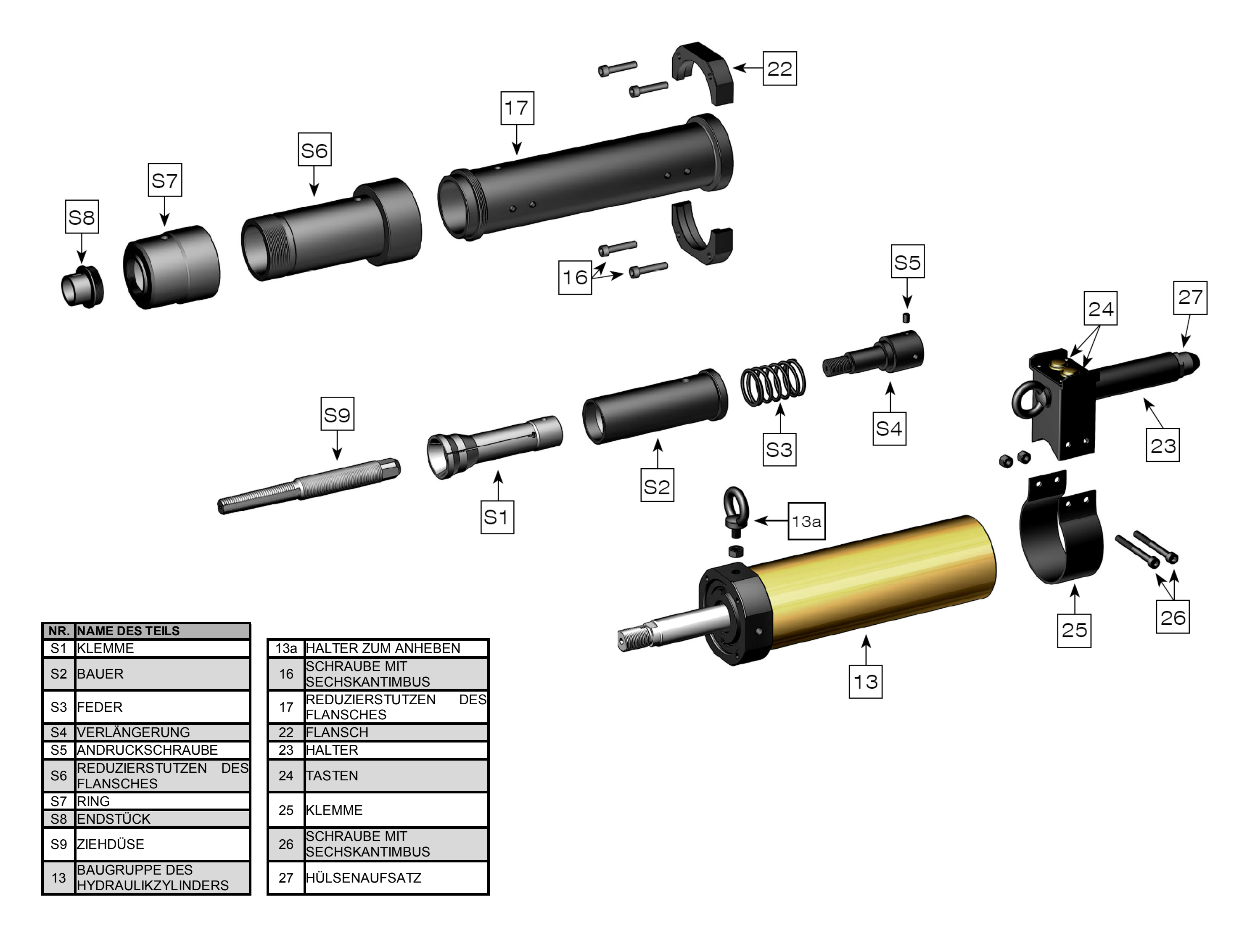
17b	UNTERLEGESCHEIBE
17c	FEDER-SICHERUNGSRING
18	ANDRUCKSCHRAUBE
19	EINSTELLMUTTER DES RINGS
19a	ANDRUCKSCHRAUBE MIT KUPFERELEMENT
21	FESTSTELLRING
22	FLANSCH

23	HALTER
24	TASTEN
25	KLEMME
26	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
27	HÜLSENAUFSATZ

CP-1000-FF

AUSSEN-DURCH-MESSER DES ROHRES	STÄRKE DES ROHRES	KLEMMENSET	ZIEHBOLZEN	ENDSTÜCK	KONTERMUTTER	EINSTELLMUTTER	O-RING	O-RING IN C-FORM	AUSSEN-DURCH-MESSER DES ROHRES	STÄRKE DES ROHRES
5/8	16-17	CP-1000-01-58-16	CP-10L-03-58	CP-10S-06A-58	CP-10-LN-58	CP-10-AN-58	CP-2220	CP-1724	CP-JH-58-10”	CP-10-DM-EXT
	18-19	CP-1000-01-58-18								
	20-21	CP-1000-01-58-20								
	22-23	CP-1000-01-58-22								
3/4	16-17	CP-1000-01-34-16	CP-10L-03-34	CP-10S-06A-34	CP-10-LN-34	CP-10-AN-34	CP-2220	CP-1724	CP-JH-34-10”	CP-10-DM-EXT
	18-19	CP-1000-01-34-18								
	20-21	CP-1000-01-34-20								
	22-23	CP-1000-01-34-22								
7/8	16-17	CP-1000-01-78-16	CP-10L-03-78	CP-10S-06A-78	CP-10-LN-78	CP-10-AN-78	CP-2220	CP-1724	CP-JH-78-10”	CP-10-DM-EXT
	18-19	CP-1000-01-78-18								
	20-21	CP-1000-01-78-20								
	22-23	CP-1000-01-78-22								
1	16-17	CP-1000-01-1-16	CP-10L-03-1	CP-10S-06A-1	CP-10-LN-1	CP-10-AN-1	CP-2220	CP-1724	CP-JH-1-10”	CP-10-DM-EXT
	18-19	CP-1000-01-1-18								
	20-21	CP-1000-01-1-20								
	22-23	CP-1000-01-1-22								
1-1/4	16-17	CP-1000-01-114”16	CP-10L-03-114	CP-10S-06A-114	CP-10-LN-114	CP-10-AN-114	CP-2220	CP-1724	CP-JH-58-114”	CP-10-DM-EXT
	18-19	CP-1000-01-114”18								
	20-21	CP-1000-01-114”20								
	22-23	CP-1000-01-114”22								
1-1/2	16-17	CP-1000-01-112”16	CP-10L-03-112	CP-10S-06A-112	CP-10-LN-112	CP-10-AN-112	CP-2220	CP-1724	CP-JH-58-114”	CP-10-DM-EXT
	18-19	CP-1000-01-112”18								
	20-21	CP-1000-01-112”20								
	22-23	CP-1000-01-112”22								

CPS-1000



NR.	NAME DES TEILS
S1	KLEMME
S2	BAUER
S3	FEDER
S4	VERLÄNGERUNG
S5	ANDRUCKSCHRAUBE
S6	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
S7	RING
S8	ENDSTÜCK
S9	ZIEHDÜSE
13	BAUGRUPPE DES HYDRAULIKZYLINDERS

13a	HALTER ZUM ANHEBEN
16	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
17	REDUZIERSTUTZEN DES FLANSCHES
22	FLANSCH
23	HALTER
24	TASTEN
25	KLEMME
26	SCHRAUBE MIT SECHSKANTIMBUS
27	HÜLSENAUFSATZ

CPS-1000			
AUSSEN-DURCH-MESSER DES ROHRES	STÄRKE DES ROHRES	ZIEHDÜSE	ENDSTÜCK
5/8	10-11	CPS-58-10-11	CPS-10-06A-34
	12-13	CPS-58-12-13	
	14-15	CPS-58-14-15	
	16-17	CPS-58-16-17	
3/4	10-11	CPS-34-10-11	CPS-10-06A-34
	12-13	CPS-34-12-13	
	14-15	CPS-34-14-15	
	16-17	CPS-34-16-17	
7/8	10-11	CPS-78-10-11	CPS-10-06A-78
	12-13	CPS-78-12-13	
	14-15	CPS-78-14-15	
	16-17	CPS-78-16-17	
1	10-11	CPS-1-10-11	CPS-10-06A-1
	12-13	CPS-1-12-13	
	14-15	CPS-1-14-15	
	16-17	CPS-1-16-17	

Tausch des Werkzeugs CP-1000 oder CP- 1000-S in CPS-1000

Um aus dem Werkzeug CP-1000 oder CP-1000-S einen Rohrzieher mit kurzem Ziehwerkzeug zu machen, sind folgende Handlungen auszuführen:

- Reihenfolge der Handlungen auf den Seiten 18 und 19 umkehren, um das Zubehör der Hülse zu demontieren.
- Satz der verbundenen Ziehwerkzeuge (S1, S2, S3, S4) mit dem Hydraulikzylinder (130 verbinden. Sicherstellen, dass die Verbindung korrekt ausgeführt wurde.
- Mit Andruckschraube S5 sichern.
- Reduktionsstutzen des Flansches (17) am Hydraulikzylinder mit Hilfe des geteilten Flansches (22) befestigen.
- Reduktionsstutzen des Flansches S6 festdrehen.
- Flansch S7 anschrauben.
- Entsprechenden Flansch der Nase S7 anschrauben.
- Schläuche am Hydraulikzylinder und der Pumpe befestigen (Schläuche für Druckbedingungen bis 700 bar).

Das Werkzeug ist jetzt arbeitsbereit.

Es ist daran zu denken, dass die Klemme das Ziehwerkzeug nur dann greifen kann, wenn der Zylinder sich in der vordersten Stellung befindet.
Der gesamte Prozess des Greifens und Loslassens erfolgt automatisch.

- Geschmiertes Ziehwerkzeug am Rohr anschrauben (mit Hilfe eines Schlagschlüssels)
- Werkzeug CPS-1000 in das Ziehwerkzeug setzen, um sicherzustellen, dass zwischen dem Rohrboden und der Vorderseite ein Abstand von 10 mm eingehalten wird.
- Taste F drücken, um den Ziehprozess zu beginnen.
- Wenn das Rohr aus dem Rohrboden gezogen wurde, Taste B drücken, um das Ziehwerkzeug zu lösen (Zylinder muss am Ende des Zyklus VORN angekommen sein).

Es wird empfohlen, gleichzeitig 5 – 10 Ziehwerkzeuge zu verwenden, um die Produktivität zu erhöhen. Wenn eine Person das Rohr zieht, kann eine andere an der Herausnahme der Ziehwerkzeuge aus den Resten arbeiten.





Polen, 55-106 Zawonia, Czachowo 15
tel. +48 71 312 05 96, fax +48 71 387 03 32
www.krais.com export@krais.com